ÉRIC LOONIS

# Saut d'univers

*Bouddhisme et science pour changer d'univers*

# Saut d'univers

# Saut d'univers

*Bouddhisme et science pour changer d'univers*

ÉRIC LOONIS

ISBN : 9782493956019

**Autres ouvrages de l'auteur**



*La « spiritualité-fiction » est un texte qui parle de diverses façons de spiritualité, mais qui ne se prend pas au sérieux. Pour cela, la spiritualité est mêlée, d'une façon ou d'une autre, à de la science et débouche sur quelque méthode pratique, un peu « magique », pouvant éventuellement donner des résultats concrets, à condition d'y croire ! Tout l'art de la spiritualité-fiction est de se donner de la vraisemblance, voire de la plausibilité, en mélangeant astucieusement le spirituel authentique et la science la plus rationnelle, tout en y ajoutant le petit zeste de fantasme, de magie, de rêve et d'espérance qui habite tout humain.*

# PRÉFACE

De tout temps, les hommes ont cherché à réaliser leurs rêves et leurs désirs en faisant appel aux esprits ou aux dieux intercesseurs, ou encore en s'adonnant à la magie, à la prière, attendant d'improbables miracles. Les psychanalystes nous disent que cette mentalité « magique » remonterait aux premiers mois de notre vie, lorsque nous étions encore un nourrisson impuissant à transformer son monde et qui croyait, à la suite de la coïncidence fortuite entre un clignement d'yeux et l'agitation d'un hochet, qu'il y avait une causalité « magique » entre l'un et l'autre. Le tout jeune enfant croit que ses cris lui amènent « magiquement » le lait de sa mère, ignorant encore que sa mère est une personne autonome qui lui donne son lait sur la base de ses motivations propres.

Mais bien que beaucoup d'entre nous, une fois adultes, se comportent pratiquement comme des nourrissons insatisfaits, la persistance de la mentalité magique chez les hommes ne peut s'expliquer uniquement par la persévérance d'un « enfantillage ». On ne peut croire à une telle immaturité chez tant de gens, on ne peut suggérer que sont « enfantins » tous ces savants, ces chercheurs qui, au-delà de leur science rationnelle, se sentent attirés vers le « surnaturel » (succombant parfois naïvement aux illusions des charlatans). Et si on ne peut croire à une telle faiblesse chez nos semblables (et pour nous-mêmes), c'est que cette mentalité

magique doit représenter quelque chose de véritable, une caractéristique du monde. Il y aurait dans l'univers une qualité « magique » que nous ne maîtrisons pas, mais que nous pressentons inexorablement et vers laquelle nous nous sentons inspirés. Cette connaissance intuitive, obscure, de la « magie » du monde, se révèle alors dans nos tentatives maladroites pour la mettre en œuvre.

Ce livre est le fruit d'une découverte et d'une expérience. Découverte des fausses et des vraies lois sur la « magie » du monde et expérience de l'application de ces véritables lois, issues de la physique quantique moderne. Ayant ainsi découvert ces lois et les ayant mises en application pour nous-mêmes, par amour pour nos semblables, nous nous devions de faire partager ce savoir et cette expérience, afin que tout homme puisse, lui aussi, accroître ses pouvoirs de réalisation « magique », obtenir l'exaucement de ses prières, accéder aux miracles, réaliser ses rêves, finalement être pleinement un humain.

Cela dit, si la « magie » du monde était aussi facilement accessible que cette préface semble vous le laisser croire, tout le monde s'en serait rendu compte. Au contraire, la mise en œuvre des véritables lois « magiques » exige l'application d'une nouvelle mentalité, de règles particulières, qui rejoignent les enseignements spirituels les plus élevés. Ce livre va vous révéler un grand secret : d'une certaine façon, la « magie » comme on l'entend habituellement n'existe pas. Elle n'est pas possible. Par contre, ce qui est possible, ce que nous allons vous apprendre à faire est de « changer d'univers ». Et c'est au moyen de changements d'univers, parmi l'infinité des univers parallèles, que vous pourrez réaliser certains de vos désirs car, ce qui ne marche pas dans telle version de l'univers, pourrait bien marcher dans une autre.

Ce livre est donc aussi un outil, d'abord de compréhension, et ensuite, d'encouragement. Vouloir changer d'univers

implique de mieux appréhender ce qu'est la Réalité Ultime et son substrat informationnel. Vous allez parvenir à la conception exacte de ce que sont l'univers, les univers. Vous ne verrez plus les choses comme vous les voyez aujourd'hui.

La seule façon de produire le saut quantique dans un autre univers consiste, tout d'abord, à atteindre le niveau de conscience *Ish*. C'est-à-dire le détachement intérieur par rapport à cet univers, celui dans lequel vous vivez actuellement. Un détachement, une distanciation, qui ne sont pas faciles à réaliser. Cependant, cette nouvelle compréhension de l'univers informationnel, de l'univers comme information, telle qu'elle vous sera apportée par ce présent ouvrage, va vous aider à prendre cette distance intérieure.

L'approche informationnelle de l'univers, du multivers, est une aide précieuse pour bien comprendre la pratique méditative et ses possibles effets. Le saut d'un univers vers un autre, parallèle ou différent, n'est pas en soi une chose extraordinaire. Ce n'est pas plus étrange que le fait de changer de chaîne sur votre téléviseur, simplement en appuyant sur un bouton de la télécommande. La première chaîne est de l'information. La seconde aussi. Vous n'avez fait que passer d'une information à une autre. Lorsque vous aurez compris à quel point l'univers dans lequel vous vivez est, lui aussi, de l'information, vous comprendrez à quel point il est facile de passer dans un autre univers informationnel.

**Éric Loonis**

# INTRODUCTION AU SAUT D'UNIVERS

Ce livre est basé sur de grands textes métaphysiques du bouddhisme Mādhyamaka[1], que nous avons tenté de mettre en adéquation avec les théories modernes et scientifiques de la mécanique quantique, les deux courants de pensée s'éclairant mutuellement afin de produire cette compréhension supérieure, cette « vision » de l'univers, des univers, qui vous donnera la clé du changement. Le mariage entre ces deux joyaux de la pensée humaine, forme un **modèle « ontonomique » informationnel du multivers** : l'approche métaphysique de l'Être, de l'Onton[2], trouve ici une équivalence avec le quantum d'information, tel qu'il est conçu dans la théorie informationnelle de l'univers.

Pour les personnes qui n'ont pas de connaissances particulières en physique quantique, cet ouvrage est sans doute intellectuellement exigeant. Cependant, vous n'y trouverez, rassurez-vous, aucune formule mathématique. Tout y est expliqué le plus simplement possible, avec de nombreuses illustrations et métaphores qui vous permettront de visualiser et de comprendre, plus ou moins intuitivement, les difficiles concepts de la mécanique quantique, tout comme ceux de la métaphysique bouddhiste.

Vous allez aussi découvrir une technique plus avancée, capable de conjuguer à la fois votre volonté de changement et la neutralité nécessaire à un tel changement. Ainsi, cette nouvelle conception du multivers, comme hypermatrice

ontonomique informationnelle, jointe à la pratique d'une efficace technique de neutralisation mentale, vous donnera, je vous le souhaite, toutes les chances de… changer d'univers !

## Les univers parallèles

L'impulsion première, lorsqu'on souhaite réaliser un souhait, un désir, est de vouloir changer son monde, de voir les choses se transformer dans notre univers. C'est bien là la première et la plus fondamentale des erreurs en matière de « magie ».

C'est une erreur, car nous sommes pris, comme englués, dans un univers de causes et d'effets si dense, au cœur de tant de phénomènes d'action et de réaction, qu'il est vain de vouloir modifier le cours des choses. Pour prendre une image, nous sommes comme une abeille engluée dans un pot de mélasse et qui se débat ; ou encore, comme une bactérie au milieu de l'océan, assaillie de toute part par l'agitation des molécules d'eau et qui se demande comment modifier sa situation. Bien entendu, nous pouvons agir sur notre univers et c'est bien ce que nous faisons chaque jour ; mais c'est au prix d'une intense activité et d'efforts innombrables. Celui qui veut une voiture doit l'acheter, donc gagner de l'argent, donc travailler. Pour modifier le monde qui nous entoure, nous sommes contraints à nous agiter au rythme du monde, contraints d'accomplir tout un tas d'actions physiques, motrices, langagières. Nous devons nous déplacer, déplacer des choses, parler et convaincre, séduire. L'idée d'une action magique sur un tel univers de causes embrouillées est proprement irréaliste, car même en matière d'influences occultes les forces en présence sont bien trop grandes. Des milliards de volontés s'affrontent en permanence dans l'éther et la résultante globale de tous ces affrontements est une immobilité, une résistance énorme des choses. Il ne faut pas chercher plus loin la raison de l'échec constant (ou de la rareté du succès) des actes de magie, de prière : l'action, le changement *dans* notre univers sont pratiquement

impossibles et lorsqu'ils sont possibles, c'est soit au prix d'une dépense d'énergie considérable (qui anéantit par contrecoup le plaisir auquel on a abouti), soit par des conjonctions obscures de causes qui rendent pratiquement in-maîtrisable le processus de transformation. Ce que nous avons découvert est que si nous ne pouvons pratiquement pas changer notre univers… nous pouvons **changer d'univers** !

Tout comme pour la magie, la conception d'univers parallèles remonte loin dans la connaissance humaine. De tout temps les hommes ont senti intuitivement qu'il existe d'autres univers, d'autres mondes que le monde de la vie quotidienne. Ils ont décrit ces mondes parallèles comme le séjour des esprits, des dieux, que l'on touche en rêve (ou à l'aide des drogues et des transes), ou encore comme le monde des morts. Ils ont imaginé le paradis, l'enfer, des univers infernaux où les méchants seraient punis, d'autres merveilleux où les justes seraient récompensés. Des univers « au-delà » où l'on pourrait retrouver ceux que l'on aime, où tous nos désirs seraient satisfaits, où nous serions pleinement heureux.

À ces visions poétiques et enfantines doivent être ajoutées les conceptions plus philosophiques des univers parallèles. De tout temps les philosophes ont conçu des théories concernant les univers parallèles. De nombreux écrivains de science-fiction ont exploité ce filon imaginaire des univers décalés dans le temps ou dans l'espace, dans d'autres « dimensions ». Finalement, la science moderne elle-même vient apporter de l'eau au moulin des univers parallèles. À côté de la théorie classique du *Big Bang*, prennent place des théories non moins sérieuses concernant une multiplicité de *Big Bang*. Même les phénomènes de type « OVNI » n'échappent pas à cette conception d'un multivers et devant les difficultés posées par les voyages intergalactiques, du fait des distances incommensurables et des limites de la vitesse

de la lumière, nombre d'ufologues songent à des déplacements entre univers parallèles.

La théorie des univers parallèles la plus évidente est celle que l'on pourrait appeler de l'*omnipossibilité* (G. W. Leibniz) : puisque rien ne vient limiter le possible des choses, il est logique de songer que tout est possible et qu'il existerait de ce fait une multiplicité d'univers, un pour chaque possible. Ces univers coexisteraient dans des espaces-temps parallèles et il deviendrait dès lors possible de « voyager » d'un univers à un autre et de découvrir ainsi d'autres chaînes causales. Par exemple, si dans cet univers vous êtes marié à une femme acariâtre et que vous possédez une voiture rouge, dans un autre univers, très proche causalement et parallèle à celui-ci, vous pourriez avoir épousé une femme plus sympathique, ou ne vous être pas du tout marié et posséder une voiture bleue. En fait, à chaque instant, des univers différents se formeraient selon toutes les diverses possibilités causales et logiques : il existe un univers où vous tournez la page de ce livre et un autre où vous refermez le livre, un autre où vous lisez un tout autre livre, et ainsi de suite…

Si l'on considère les choses au niveau des particules fondamentales constituant la matière, le modèle d'une multiplicité d'univers parallèles signifie qu'une particule allant d'un point À vers un point *B* ne passera pas par un seul chemin, mais par une multiplicité de chemins. Ou encore, qu'une particule, ou un atome, pourront posséder en même temps plusieurs états différents. Les recherches actuelles au niveau de la physique quantique nous confirment dans l'idée que des particules, ou des ondes, peuvent se trouver en même temps dans deux états différents au même moment.

Récemment, le paradoxe du chat de Schrödinger vient de trouver sa solution. Dans cette expérience imaginaire, on fait tenir la vie d'un chat à l'état quantique d'un atome. Supposons qu'un chat soit placé dans une cage avec un dispositif pouvant lui envoyer une décharge électrique

mortelle, dispositif déclenché par un relais électrique. Maintenant, ce relais est relié à un circuit électronique qui le déclenche, ce circuit électronique étant commandé par un détecteur capable de déceler l'état quantique d'un atome que l'on pourrait appeler « oui » et « non ». Comme naturellement cet atome se trouve à la fois, en même temps, dans les états quantiques « oui » et « non », en conséquence le chat est à la fois électrocuté et non électrocuté, à la fois mort et vivant. Comme de tels phénomènes contradictoires ne s'observent jamais dans la nature (un chat est toujours soit vivant, soit mort, pas les deux à la fois), les scientifiques se retrouvaient devant un beau paradoxe, car en même temps, la physique quantique confirme bien la superposition de deux ou plusieurs états quantiques pour une même particule. Par exemple, dans l'expérience dite des fentes de Young, on fait passer par de fines fentes des photons (mais le même résultat est produit avec des électrons, des neutrons ou des atomes), sur l'écran disposé à la sortie des fentes on observe des franges d'interférence qui signifient que les photons ont dû se comporter comme une superposition de deux ondes. En d'autres termes, c'est comme si chaque photon était passé à la fois par deux fentes !

Les expériences actuelles lèvent le voile sur ces paradoxes des transitions entre mécanique classique et mécanique quantique. Du côté quantique, on sait qu'une particule, un atome, en un mot un système quelconque, s'il possède plusieurs états distincts possibles, peut être à la fois dans tous ces états, comme si plusieurs réalités se superposaient. Cependant, si ce principe de la superposition des états se vérifie bien au niveau des expériences microscopiques, dans notre monde macroscopique de tous les jours on n'observe pas habituellement de telles superpositions d'états. Une souris ne passe jamais en même temps par deux trous, une porte n'est jamais en même temps ouverte et fermée… Pourtant, les souris et les portes (et nous-mêmes et tout notre univers) sont constituées d'atomes et de particules

fondamentales qui existent en permanence sous la forme de superpositions quantiques d'états différents. Comment se passe alors cette transition entre mécaniques quantique et classique ?

Lorsqu'on cherche à détecter ce passage du quantique au classique (par exemple, un appareil macroscopique du genre détecteur avec un cadran et une aiguille qui indique si un atome est dans un état À ou B selon son niveau d'énergie), on n'observe bien entendu jamais l'aiguille à la fois à droite et à gauche du cadran. Simplement, si l'on recommence la mesure plusieurs fois, on observe que l'aiguille se place statistiquement dans 50% des cas à gauche ou à droite. Ainsi, les états quantiques superposés subissent-ils un phénomène de *réduction* à un état probable aléatoire. Cette réduction signifie que le passage à la mesure macroscopique cache le phénomène à son niveau quantique : ce qui est superposition d'états différents et indéterminés au niveau microscopique quantique, devient état différencié et déterminé au niveau macroscopique de la mécanique classique. Pourquoi existe-t-il une telle transition ?

La réponse que les physiciens apportent à ce problème est la suivante : ce sont les interactions de toutes les particules entre elles (c'est-à-dire l'environnement de la particule que l'on observe) qui provoquent une « décohérence » quantique. Si l'on reprend l'expérience des fentes de Young avec des atomes et que l'on « éclaire » les atomes pour savoir par quelle fente ils passent, aussitôt l'effet des franges d'interférence disparaît : l'information produite par l'éclairage (qui revient à bombarder les atomes avec des photons lumineux) produit une décohérence et supprime l'effet de cohérence quantique qui permettait à un atome de passer par deux fentes en même temps. D'autres expériences ont montré que la perte de cohérence quantique prenait un certain temps, un temps de plus en plus court en fonction du nombre d'atomes, de molécules en présence.

L'ensemble de ces recherches amène de nombreux chercheurs physiciens à concevoir, eux aussi, des univers parallèles. À un niveau quantique, une particule n'appartient à aucun univers, sinon à tous ! Elle est partout à la fois et possède tous les états possibles. C'est par un phénomène de décohérence multiple que la particule va se trouver ici et dans cet état, c'est-à-dire dans tel univers.

Ce que nous devons bien comprendre à présent, c'est que l'univers qui est le nôtre est formé d'un certain nombre de particules fondamentales qui sont toutes, à la base, dans un état de cohérence quantique. C'est parce qu'il y a à un moment donné décohérence des particules au niveau quantique que l'univers se crée, au sens où il se détermine sous une forme spatio-temporelle précise. Cette forme ne saurait être unique car la décohérence peut se produire vers n'importe quel état possible et nous rejoignons ainsi les réflexions des philosophes qui considèrent que la liberté des possibles implique la présence simultanée et parallèle d'une multitude d'univers.

À partir de là, nous voyons bien qu'au niveau macroscopique les actions de changement, de transformation sont limitées par la décohérence : l'univers est comme il est et nous sommes soumis aux lois macroscopiques des causes et des effets qui nous engluent et limitent les possibles. Par contre, au niveau quantique, lorsque l'ensemble des univers est potentiellement confondu dans la cohérence, tout devient possible et chaque possible correspond bien au basculement dans un univers particulier. Aussi, la véritable action « magique » ne porte-t-elle pas sur l'univers dans lequel nous sommes, mais consiste en notre passage d'un univers parallèle vers un autre. La question qui se pose à présent est comment créer les conditions du passage d'un univers à l'autre ?

## Du hasard au Hasard

Notre possible passage vers un autre univers, univers parallèle à celui qui nous accueille actuellement, exige de bien comprendre la question de la causalité et du hasard.

Le hasard, dans une première approche, correspond à des événements qui surviennent de façon imprévue et inexplicable. C'est de façon imprévue et inexplicable qu'une pièce lancée retombera sur pile ou face. Tout au plus peut-on opposer au hasard la probabilité : ici notre pièce aura une chance sur deux (parce qu'il n'y a dans ce cas que deux possibles) de tomber sur pile ou sur face. De même, la théorie scientifique de l'évolution des êtres vivants s'appuie sur l'idée d'un hasard des mutations chromosomiques. C'est donc, par hasard, si l'intelligence et la conscience se sont développées chez les mammifères primates, jusqu'à l'homme. Le hasard aurait sans doute pu produire la même chose chez un reptile bipède dont le cerveau se serait suffisamment développé… Si le hasard ainsi conçu relève de l'imprévu et de l'inexplicable, cela ne signifie pas une absence totale de causes. Simplement, les causes sont soit imperceptibles, soit si nombreuses que nous ne pouvons les percevoir avec suffisamment de précision, de sorte que ce que nous appelons « hasard » est l'épithète de notre ignorance. Pour l'homme de science, il n'y a jamais de hasard, mais des causes imperceptibles qui donnent l'impression d'un hasard.

Si nous pouvions, dès la pièce de monnaie lancée, repérer tous les paramètres qui vont guider sa trajectoire et ses mouvements propres (impulsion et orientation initiales, mouvements de l'air, etc.), alors nous pourrions prédire sur quelle face tombera la pièce, aussi sûrement que nous prédisons l'ouverture d'une porte lorsqu'on tourne la clé dans sa serrure.

Ainsi, tout est-il hasard lorsque nous ignorons les causes (des causes qui existent toujours), mais rien n'est hasard, finalement, si nous considérons que toute chose a sa cause.

Or, le vrai Hasard existe pourtant, celui que l'on écrira avec un « H » majuscule. Ce Hasard concerne les états quantiques dont nous parlions plus haut. Ici, comme nous avons affaire à des états élémentaires de particules fondamentales, il n'y a aucune cause et le basculement d'un état vers un autre relève bien d'un véritable Hasard.

Ce Hasard se heurte bien entendu au caractère véritablement fondamental d'une particule, donc au caractère véritablement élémentaire d'un état. Il est clair que si une particule s'avère composée de sous-particules plus élémentaires, ses états dépendront des causes produites par ces sous-particules et non d'un véritable Hasard. Mais si l'on considère à présent ces sous-particules, elles-mêmes ne dépendront alors d'aucune cause et seront, dans leurs différents états et mouvements, le fruit du Hasard. Si l'on considère que l'univers se décompose en une régression infinie de particules de plus en plus « élémentaires », alors le Hasard fuira devant nous sans que nous ne l'atteignions jamais. Or, il semble bien, en l'état actuel des connaissances en physique des particules, qu'il existe bien des états fondamentaux, dits quantiques, de la matière-énergie, donc il existe bien un véritable Hasard à ce niveau-là.

Ainsi, le seul vrai Hasard se situe-t-il au niveau des états quantiques. Au-delà des états quantiques (c'est-à-dire les seuls états qui apparaissent de façon imprévisible et inexplicable), tout est déterminé, il n'y a plus de Hasard, mais un simple hasard (avec un « h » minuscule, fruit de notre ignorance des causes). À partir des basculements, au Hasard, vers les différents états quantiques de toutes les particules élémentaires, se forme une multiplicité d'univers qui coexistent nécessairement dans des états spatio-temporels parallèles. D'où l'idée d'une sorte de nuage d'univers et nous sommes dans l'un de ces univers dans un nuage infini d'univers.

Si nous revenons un instant vers notre « chat de Schrödinger », dire qu'il est à la fois mort et vivant signifie finalement qu'il s'est dédoublé vers deux univers parallèles : l'un où il est vivant, l'autre où il est mort ! Ainsi, chaque fois que se produit un changement d'état quantique le monde se dédouble. En permanence des univers se créent où les événements divergent les uns des autres, d'un état quantique vers un autre.[3] Selon les modèles théoriques les plus récents, tous ces univers en nombre infini coexistent en un état quantique pur dans lequel sont rassemblés tous les états de toutes les particules de façon enchevêtrée. Tous les mondes possibles coexistent dans le même lieu supra-quantique, utilisant la même matière-énergie, mais selon des combinaisons d'états infiniment différentes, déterminant des cadres spatio-temporels à la fois enchevêtrés et isolés les uns des autres.

Pour comprendre cette situation, on peut prendre comme métaphore ces planches utilisées par les ophtalmologistes pour repérer les troubles de la détection des couleurs. On y voit des ronds de différentes couleurs et grosseurs. Ces points sont tous mélangés, enchevêtrés, mais notre cerveau, en sélectionnant les couleurs (donc en les distinguant), parvient à reconnaître, par exemple, les lettres « À » et « S ». De la même façon, nous appartenons à un univers et percevons cet univers, bien que nous soyons immergés en même temps dans une infinité d'univers.

Nous avons dit plus haut que dans cet univers que nous percevons et dans lequel nous sommes, il est particulièrement difficile de changer le cours des événements. Nous devons accomplir des efforts particuliers, plus ou moins importants, ou attendre d'improbables changements dus au hasard (ou au Hasard !). Or, tout autour de nous, enchevêtrés à nous et à notre univers, coexistent une infinité d'univers où les choses qui nous arrivent, si elles peuvent être pires, peuvent aussi être plus favorables. Nous voici à nouveau, mais cette fois avec de meilleurs atouts, face

à la question du changement d'univers : comment passer d'un univers à un autre ?

## Du cerveau à la conscience

Toujours les hommes ont utilisé leur conscience pour tenter de modifier le monde en leur faveur et c'est là, avions-nous dit, un indice, un signe que quelque chose est concerné par la conscience, la pensée, pour changer le cours des événements. Mais à présent que nous savons que l'action dans notre univers, surtout par la pensée, n'est pas possible, notre question devient : est-il possible, par une action de la conscience, de changer d'univers ? Or cette question renvoie tout d'abord à celle de la nature de la conscience.

Les théories scientifiques (et matérialistes) actuelles concernant la conscience la considèrent comme un produit de notre cerveau. En d'autres termes, tous nos contenus de la conscience (idées, sentiments, émotions, souvenirs, sentiments d'être soi, d'être libre, rêves et fantasmes…) tout cela représente le résultat des actions accomplies par l'assemblage des cellules nerveuses, les neurones, dans notre cerveau. Nos expériences conscientes sont des émergences du système cerveau, des propriétés dites « émergentes ». Une propriété émergente d'un système est une propriété qui s'explique par l'action des parties de ce système, mais qui n'appartient à aucune des parties de ce système et ne peut non plus s'expliquer comme la simple somme des parties du système. C'est quelque chose en plus qui dépasse et émerge de la somme des parties du système. Par exemple : à température et pression ambiantes, des molécules d'hydrogène et d'oxygène séparées ne se présentent jamais sous forme liquide. Par contre, c'est leur association en la molécule composée $H_2O$ qui produit l'eau et sa liquidité. C'est de l'association organisée de toutes les parties du cerveau (molécules, neuromédiateurs, synapses, neurones) qu'émerge la conscience.

On peut actuellement décrire ainsi le fonctionnement du cerveau dans ses grandes lignes. Il s'agit d'un assemblage organisé de quelques centaines de milliards de cellules nerveuses, les neurones. Ces neurones sont des cellules fermées, c'est-à-dire non directement reliées les unes aux autres, mais qui peuvent communiquer entre elles par des signaux biochimiques et électriques. La circulation des signaux (les influx nerveux et les potentiels d'action) se fait par des prolongements des neurones (les dendrites et les axones) et leur transmission d'un neurone à l'autre passe par les synapses (ou boutons synaptiques). Les synapses sont des lieux précis où les neurones entrent en contact les uns avec les autres par l'intermédiaire de molécules chimiques spéciales : les neurotransmetteurs (ou neuro-modulateurs pour celles qui ont une fonction plus spécifique de régulation).

Dans l'ensemble, nos neurones fonctionnent à l'aide de décharges bioélectriques, les potentiels d'action, qui sont tous de même amplitude. Le signal est donc produit, non par une variation de l'amplitude, mais par une modulation de fréquence, tout comme pour la FM de nos postes de radio.

D'autre part, nos neurones sont organisés en modules et systèmes intégrés qui gèrent chacun des caractéristiques particulières du signal. Par exemple, il existe des systèmes pour la vision, l'audition, les mouvements, etc. D'autres modules plus fins, par exemple, dans le système de la vision, peuvent ne gérer que des qualités particulières du message visuel : la couleur, la forme, les lignes verticales, horizontales, obliques, etc.

Finalement, c'est cet ensemble de mécanismes biologiques, dans notre tête, qui produit notre conscience. Bien entendu, cette sorte de disproportion entre notre conscience qui nous paraît infiniment complexe et vaste (que l'on songe à la multitude des souvenirs d'un être humain, en y ajoutant toutes ses possibilités de création imaginaire) et l'étroitesse

du cerveau, organe biologique de mille quatre cents centimètres cubes enfermé dans la boîte crânienne, rend, comme l'a qualifiée un auteur (F. Crick), proprement *stupéfiante* l'hypothèse d'un lien entre le cerveau et la conscience.

De nombreuses théories et spéculations tentent actuellement de rendre compte des liens entre cerveau et conscience. Il est fait appel à plusieurs propriétés cérébrales, comme la catégorisation, la mémoire, l'apprentissage, la distinction entre soi et non-soi, la temporalisation, les fonctionnements en parallèle et en boucles dans le traitement des informations, etc. Toutes ces qualités, ce cahier des charges d'un cerveau conscient, ne font que rendre compte des liens entre cerveau et conscience, mais ne sauraient en aucune façon fournir une explication de la conscience.

Certaines approches sont plus intéressantes car elles cherchent à aller au cœur des mécanismes les plus fins de l'encéphale pour mettre en jeu les phénomènes quantiques. Pour ce faire, il s'agit d'aller plus loin que les neurones, les synapses et les molécules et de prendre en compte ce qui se passe au niveau de structures ultrafines comme les microtubules du cytosquelette des neurones (modèle de Penrose-Hameroff). À l'intérieur de tous les neurones se trouvent un très grand nombre de microtubules, des sortes de petits tubes qui servent au maintien de l'architecture du neurone (comme un squelette), mais encore à l'élaboration moléculaire. C'est dans ces microtubules que se joueraient des phénomènes d'ordre quantique pouvant expliquer la conscience. D'autres auteurs mettent en avant d'autres mécanismes très fins, là encore au niveau quantique, qui se joueraient cette fois dans les boutons synaptiques, pour la libération des substances médiatrices des signaux entre neurones.

Un début d'explication semble bien apparaître lorsqu'on observe comment la modification des états de conscience provoque des modifications du fonctionnement du cerveau. Cependant, si nous voyons là un approfondissement très enrichissant dans la connaissance des liens réciproques entre cerveau et conscience, nous ne savons toujours pas, à la base, comment tout cela peut bien fonctionner.

Toutes ces théories ont le grave défaut d'être matérialistes et réalistes et de suivre le présupposé d'un monde (contenant l'univers des corps et des cerveaux) extérieur à la conscience. Ce présupposé (inconscient le plus souvent) une fois posé, le problème est de relier et d'expliquer ce lien entre monde-corps-cerveau et conscience. Or, le présupposé est à la base complètement faux et relève d'une vision philosophique déformée. Il est gênant de devoir exposer ces idées qui ont déjà été formulées il y a vingt-cinq siècles par le Bouddha, puis reprises plus récemment par certains de nos philosophes existentialistes en Occident (E. Husserl). Mais apparemment il est des vérités qui ont du mal à s'installer, justement, dans les cerveaux !

Tout commence avec ce que l'on appelle en philosophie l'*épochè* transcendantale. Sous ce nom mystérieux se cache une démarche simple dans son principe, peut-être moins simple à comprendre et réaliser. Il s'agit de partir d'une *tabula rasa* philosophique, une table rase qui consiste à rejeter toutes les croyances, idées et théories pour se centrer uniquement sur ce qui est. Ce qui est, ce sont les phénomènes à propos du monde et ceux à propos de notre pensée intime. Ces derniers, sans problème, peuvent être rattachés à notre conscience. Par contre, en ce qui concerne les phénomènes du monde, un travail de réduction phénoménologique est nécessaire. Ce travail va consister à considérer chaque catégorie sensorielle et perceptive et à nous demander où ces catégories existent. Que nous considérions la vision, l'audition, ce que nous sentons, ressentons, toutes nos sensations et mêmes nos sensations proprioceptives, de notre

propre corps, tout cela n'existe **que** dans notre conscience. Finalement, tout n'existe **que** dans notre propre conscience et nous ne pouvons en aucune façon voir, entendre, sentir, toucher ni même imaginer quelque chose qui serait hors de notre conscience, puisqu'à partir du moment où cette chose serait vue, entendue, ou sentie, etc. elle le serait justement *dans* notre conscience.

Habituellement, les gens cherchent à se sortir de ce qu'ils considèrent être un problème : *le problème que tout n'existe que dans ma conscience*, en argumentant ainsi : « Soit ! Le monde n'existe que dans ma conscience, mais il y a les *autres* humains qui s'adressent à moi et me parlent d'un monde identique qui existe dans leur conscience, donc, c'est qu'il existe bien un monde extérieur à nos consciences à nous tous ». Ce raisonnement réaliste ne peut tenir la route si l'on considère exactement comment et où existent effectivement ces fameux « autres ». À l'instar de tout ce qui existe dans l'univers, les autres eux-mêmes n'existent qu'au travers des sensations que nous en avons : nous les voyons, les entendons parler, sentons le parfum d'une femme, sentons le contact d'une main serrée, mais en dernier ressort, toutes ces sensations n'existent que dans notre conscience propre. Aussi, l'argument des autres n'a-t-il aucune valeur, on ne peut démontrer l'existence du monde extérieur à la conscience (la nôtre) à partir de témoignages qui ne dépassent jamais le niveau de notre conscience. Nous sommes comme dans un rêve, avec un univers, notre corps dans cet univers et les corps, la présence des autres, comme autant de personnages du rêve, mais tout n'est qu'une sorte de rêve dans la conscience.

Cette situation s'appelle en philosophie (métaphysique) le « solipsisme » (ce qui veut dire en latin « je suis seul », *soles ipse*). Le solipsisme est particulièrement inconfortable et angoissant, car effectivement on se sent bien seul avec sa propre conscience et l'on se rend compte que l'on ne peut pas en sortir, à aucun moment, car de quelque façon qu'on en

« sorte », où donc cette « sortie » de la conscience prendra-t-elle son existence… sinon dans notre propre conscience, bien entendu.

Pourtant, si l'on ne peut sortir du solipsisme, on peut le rendre un peu moins inquiétant en considérant plus exactement ses caractéristiques. Pour cela nous allons prendre ce que l'on appelle la métaphore onirique, c'est-à-dire considérer par analogie la situation du rêveur qui est dans son lit et qui, tout en dormant, rêve qu'il est dans un monde, avec des personnages et qu'il est lui-même un des personnages du monde. Imaginons alors que dans son rêve le rêveur se met à réaliser une *épochè* transcendantale, une réduction phénoménologique jusqu'au solipsisme. Il se dit alors qu'il est la seule conscience de l'univers et que tout n'existe que dans sa conscience. Or, disant cela, il prend conscience qu'il est dans un rêve et se faisant il comprend que cette conscience n'est pas celle de lui-même en tant que personnage dans son rêve, mais celle de lui-même en tant que rêveur. Tout cet univers, les événements, les personnages et lui-même, n'existent finalement que dans la conscience du rêveur, celui qui est dans son lit.

Si nous transposons ceci dans la situation de notre conscience du monde, ce solipsisme auquel nous étions parvenus ne signifie pas que la seule conscience de l'univers soit celle de nous-mêmes, mais elle est la conscience d'une sorte de « rêveur » qui transcende ce monde rêvé. Nous sommes ici arrivés au moi transcendantal, ce qui correspond à un solipsisme transcendantal, un peu moins simpliste que le premier solipsisme, celui de monsieur Dupont. Mais l'analyse philosophique ne s'arrête pas là.

En effet, ce fameux rêveur du monde peut être amené lui-même à réaliser une réduction phénoménologique. En quelque sorte il se réveille, se retrouve dans son univers de rêveur (qui est transcendant à l'univers rêvé) et se rend compte qu'il est lui-même « rêvé » par un moi transcendantal

qui lui est supérieur (en terme de transcendance). Nous nous trouvons alors face à une régression à l'infini, de transcendance en transcendance, chaque nouveau moi transcendantal étant « rêvé » par un moi transcendantal encore plus transcendantal et ainsi de suite, sans fin…

Tout ce travail philosophique aboutit à d'étranges résultats. Tout d'abord, bien que tout ce qui existe n'existe que dans une conscience qui le conçoit, à aucun moment nous n'avons pu démontrer que quelque chose ne pouvait pas exister en dehors de toute conscience, en soi. D'autre part, cet emboîtement des consciences transcendantales les unes dans les autres ne définit pas une conscience personnelle, mais une sorte de conscience diffuse, générale, universelle. La synthèse de ces deux résultats est que les phénomènes de l'univers, la matière-énergie sous toutes ses formes et la conscience réalisent un tout unique, inséparable : la seule chose qui existe est une conscience diffuse et phénoménale englobant le Tout.

À partir de cette analyse, les rapports entre cerveau et conscience sont complètement retournés. Nous étions, au départ, face à la question des liens explicatifs entre cerveau et conscience selon le point de vue d'un cerveau qui fabrique, produit la conscience. À présent, nous sommes bien plutôt sur le point de vue d'une conscience qui produit un cerveau, dans un corps, dans un univers, peuplé d'autres corps qui ne font que témoigner, par leurs comportements, d'une conscience qui leur serait propre.

Aussi, les liens entre conscience et cerveau ne se posent-ils plus du tout de la même façon. Il n'y a plus de liaison explicative nécessaire entre cerveau et conscience dans la mesure où les deux semblent bien inséparablement reliés en une unité ontologique (c'est-à-dire de l'être). Ce que nous pouvons par contre comprendre à présent est que cette synthèse cerveau-conscience, qui n'est qu'un cas particulier de la synthèse plus globale univers-conscience, ou encore

énergie-matière-conscience, que cette synthèse s'inscrit sur un continuum qui part d'une conscience universelle, diffuse, impersonnelle, dont la contrepartie est une énergie-matière plasmatique informe qui correspond aux premiers instants du *Big Bang*. Par la suite, en même temps que la conscience se complexifie, se déploie, l'énergie-matière s'élabore en atomes, en molécules, en événements biologiques, puis cérébraux, ceux d'un monde habité d'êtres conscients, justement.

Si nous revenons à présent vers les spéculations des neurobiologistes quant aux états quantiques au niveau du cerveau pour expliquer la conscience, nous pouvons expliquer de façon plus claire ce continuum de la matière-énergie-conscience. Au niveau de la conscience, que nous appellerons quantique, nous avons une conscience très diffuse pour laquelle tous les états quantiques sont superposés, enchevêtrés (c'est la cohérence quantique), tous les univers potentiels sont là, totalement mêlés. Puis, la toute première détermination de la conscience, que nous nommerons conscience primordiale (que les bouddhistes appellent *Ish* – de *Ishvara*, que l'on peut traduire par conscience cosmique selon les traditions hindouistes ou bouddhistes), va consister en une décohérence quantique qui va faire basculer l'indétermination de tous les états vers tel ou tel état.

C'est à ce niveau que les univers parallèles se créent et qu'une conscience diffuse et encore globale s'attache à chacun de ces univers en nombre infini. Par la suite, la conscience *Ish* va se développer et se différencier de plus en plus selon les cinq fameux *skandhas* bouddhistes : d'abord la forme, puis la sensation-perception, la réactivité, les concepts et enfin la conscience pleinement élaborée du moi telle qu'elle apparaît dans la conscience humaine. À ce stade, la conscience est devenue très complexe, elle est centrée, réfléchie, incarnée dans un ego, une personnalité et un corps, toute chargée de croyances matérialistes en un cerveau qui en serait la source, la belle illusion !

## Saut d'univers avec le *Ish*

En toute logique, il est à présent aisé de comprendre deux choses essentielles : d'une part, au niveau de la conscience élaborée et incarnée dans un univers, il est facile de se rendre compte que toutes transformations sur cet univers vont nécessiter une très grande énergie, des efforts innombrables pour de piètres résultats qui seront, de toute façon, sans cesse remis en question ; d'autre part, si l'on parvient à descendre au niveau de la conscience *Ish*, alors il devient très facile, non pas de changer l'univers, mais de *changer d'univers*, c'est-à-dire de passer sur un univers parallèle légèrement décalé, ce décalage correspondant aux changements que nous attendons. Ces deux points ont deux implications quant à la méthode à employer pour changer d'univers : premièrement, puisqu'on ne peut pratiquement rien changer au niveau de l'univers lui-même et que bien au contraire l'énergie et les efforts déployés pour tenter de produire un changement intra-univers entravent les possibilités de basculement inter-univers, il y a lieu d'entrer dans une attitude de détachement le plus complet possible par rapport à notre univers actuel ; deuxièmement, la seule façon de pouvoir changer d'univers est bien d'atteindre la conscience *Ish* afin d'y opérer un simple basculement, changement d'état quantique.

On peut comprendre tout cela en utilisant la métaphore du levier. Si l'on veut soulever une pierre de cinq cents kilogrammes, il suffit de disposer d'un levier assez long et d'un point d'appui. Plus le levier sera court et donc plus nous serons proches de la pierre et plus il sera difficile de la soulever, plus nous devrons faire des efforts. À cinquante centimètres de la pierre, le levier sera trop court et nous n'arriverons pas à la faire bouger. À un mètre, sans doute bougera-t-elle un peu, avec beaucoup d'effort et d'énergie déployés. Mais plus nous nous éloignerons de la pierre en allongeant le bras de levier et plus il sera aisé de la soulever au moindre effort. Au plan quantique, le basculement au niveau

de la conscience *Ish* ne nécessite aucun effort, c'est juste une chiquenaude, un battement de paupière.

Lorsqu'on parvient à la conscience *Ish*, tous les possibles nous sont offerts. Nous nous retrouvons à une sorte de carrefour immense d'où partiraient tous les univers possibles et nous n'avons qu'un pas à faire, un tout petit pas, pour basculer vers tel ou tel univers. Le problème qui se pose à présent est double : comment atteindre la conscience *Ish* et comment choisir le bon basculement ?

L'attitude de détachement du monde est essentielle si l'on veut atteindre la conscience *Ish*. Cette attitude est d'ailleurs préconisée par tous les grands enseignements spirituels. Le mythe des statues de sel représente la parabole de la même prescription. Le héros doit traverser une plaine sans se retourner, malgré les cris et les plaintes qu'il entend derrière lui de celle qu'il aime. Car s'il se retournait, alors elle se changerait en statue de sel. Il doit résister à la tentation de rester attaché au monde, traverser la plaine sans faillir et c'est ainsi que le héros obtient sa récompense. Il doit d'abord renoncer à ce qu'il veut obtenir, pour pouvoir l'obtenir. Ailleurs, il faut oser embrasser le crapaud, le monstre, la bête, pour obtenir le prince ou la princesse désirés. Ces contes pour enfants recèlent, de façon à peine voilée, la même vérité profonde du détachement que les enseignements spirituels formulent explicitement. Si l'on a un désir, si l'on veut obtenir quelque chose, il faut d'abord y renoncer, s'en détacher, c'est la première étape pour atteindre la conscience *Ish*, créer en soi l'harmonie *Ish*. Pourquoi ce détachement est-il nécessaire ?

Le désir et la volonté d'avoir, de saisir, de s'accaparer, sont les expressions de la conscience la plus élevée et complexe. Ils sont l'expression parfaite de cette conscience bien différenciée qui existe par ses manques et ses frustrations, dans un univers développé, empli de phénomènes chatoyants et fascinant. Lorsqu'on se maintient ainsi au niveau du désir,

on est comme enchaîné à la conscience développée, phénoménale, on est dans la situation où l'on doit accomplir de grands efforts pour changer quelque chose dans le monde, pour obtenir ce que l'on veut en transformant le monde. Cette volonté est folle, comme la volonté de quelqu'un qui veut soulever une montagne. Bien sûr, de temps en temps on peut bien ainsi obtenir quelques petites choses et avec un peu de chance, parfois une grande chose ; mais ces satisfactions ne durent jamais bien longtemps, car on a forcé l'univers qui ne tarde pas, comme l'eau de la rivière un instant détournée par la roche, à reprendre son cours normal. La conscience phénoménale, plongée dans le cœur d'un univers complexe est le premier barrage pour atteindre la conscience *Ish*.

Le lecteur attentif pensera qu'il y a une contradiction entre ce détachement de ce que l'on désire et la volonté d'obtenir cette chose par la conscience *Ish*. La contradiction n'est qu'apparente et relève de cette vision distordue d'une certaine spiritualité centrée sur l'idée d'ascèse, de combat intérieur et de passivité. De fait, cette version distordue de la spiritualité qui se prend trop au sérieux représente une sorte de *matérialisme spirituel* (C. Trungpa), une distorsion de la véritable spiritualité. Dans un texte célèbre de l'antiquité indienne, la *Bhagavad Gîtâ*, on assiste au dialogue édifiant d'un seigneur guerrier qui, sous prétexte de ne pas faire le mal, ne veut pas mener une bataille au cours de laquelle il sera amené à tuer des gens (qui sont de plus de sa famille) et Dieu qui lui montre l'incohérence d'une telle conception. Car ne pas livrer combat contre ceux qui veulent se battre, c'est rester dans la confusion et les croyances d'un univers de phénomènes et c'est ignorer les âmes éternelles que nulle épée ne peut atteindre. Mais de plus, lui déclare la Divinité, puisque tu es dans ce monde, qui réclame ton action, **tu dois agir tout en renonçant aux fruits de l'action**. Celui qui agit en désirant les fruits de l'au-delà, la récompense future de sa passivité et de ses ascèses, celui-là est dans la plus grande erreur. C'est la même erreur, mais rapportée au plan spirituel,

que celui qui s'agite dans le monde pour en obtenir les fruits. La vraie sagesse est de faire ce que tu dois faire, sans te permettre aucun attachement aux fruits de l'action, que ces fruits soient bons ou mauvais.

Ainsi, comme on le comprend à présent, il n'y a pas contradiction entre le désir et le détachement. Le désir et l'action sont tous deux dans l'ordre de l'univers phénoménal et ils y trouvent leur nécessité, on ne peut y échapper et vouloir y échapper crée d'autres désirs et d'autres actions qui nous enchaînent. Aussi, il s'agit de faire ce qu'il faut faire, mais dans le détachement des résultats du désir et de l'action. On peut comprendre aujourd'hui comment l'attente des résultats de l'action nous enchaîne dans la conscience développée et phénoménale et nous fait barrage pour pouvoir atteindre la conscience *Ish*. Ainsi, nous le répétons, la seule façon d'obtenir quelque chose est-elle d'y renoncer, puisque de toute façon, la chose désirée ne saurait être obtenue dans cet univers, mais doit être atteinte en changeant d'univers et changer d'univers c'est déjà renoncer au présent univers.

En d'autres termes, la chose que vous désirez, et que vous voyez dans cet univers, ce n'est pas la chose que vous devez atteindre. Vous devez y renoncer, ne plus la considérer comme désirable en elle-même, mais orienter votre désir vers cette même chose dans un autre univers, parallèle, que vous pourrez atteindre par le *Ish*. Et dire « que vous pourrez atteindre » est encore une erreur. Vous changerez d'univers et vous n'aurez même pas à « atteindre » la chose, car dans ce nouvel univers elle vous sera donnée automatiquement, puisque vous aurez choisi l'univers parallèle où la chose vous est naturellement échue. Finalement, c'est bien ce que visent tous les croyants religieux en un paradis dans l'au-delà, après la mort : se détacher des désirs de ce monde pour les assouvir dans un autre monde après la mort. Sauf, que pour nous, avec le *Ish*, cette idée de mourir pour changer d'univers est assez ridicule. Avec l'accès à la conscience *Ish,* nous pouvons changer d'univers de notre vivant !

Bien entendu, cette harmonie *Ish* ne saurait porter uniquement sur la chose que l'on désire, mais elle doit porter sur toutes choses. Le but est bien de changer d'univers et l'on ne saurait changer d'univers si l'on reste accroché à ce présent univers. Si l'on veut « À », il n'est pas suffisant de renoncer à « À » dans cet univers, il faut aussi renoncer à « B », « C »…, à tout cet univers.

Ce renoncement, cette sorte de passivité ne signifient pas que l'on devient amorphe et réellement passif, car c'est là une autre illusion, car une telle passivité forcée est très agissante. On s'aperçoit vite que l'on doit faire des efforts pour renoncer et être passif et ces efforts nous attachent à l'univers aussi bien que les efforts pour satisfaire nos désirs. En quelque sorte, nous nous retrouvons attachés à un univers ascétique, un univers de renoncements ! C'est sans doute le pire des attachements, car il est de plus aveuglé par la croyance en notre détachement. Le véritable détachement, renoncement, consiste à accomplir toutes les actions que cet univers nous réclame, mais sans ne jamais être attaché aux fruits de l'action. On n'attend rien des actions, mais on réalise les actions. Le détachement véritable est plus subtil et intelligent que le détachement grossier et illusoire de l'ascète. L'ascète prend tout autant le monde au sérieux que le jouisseur, car l'un comme l'autre est dans l'effort. **Le secret, finalement, est le non-effort.** Si vous agissez sans effort, c'est-à-dire sans la passion de l'avidité, juste parce qu'il faut agir, alors vous serez détachés. Cet univers est comme un torrent impétueux charriant des forces et des désirs innombrables. Celui qui court après ses désirs est comme l'homme qui voudrait attraper les remous, les tourbillons du torrent ; celui qui renonce à l'action est comme l'homme qui voudrait lutter contre le courant du torrent. Mais celui qui renonce véritablement est comme l'homme qui se laisse emporter, sans lutter et sans effort, par le torrent : les remous et les tourbillons sont les motifs de son action, simplement parce

qu'ils sont là, mais il ne lutte pas contre eux ni ne cherche à les saisir.

Le détachement des fruits de l'action est la première étape dans la voie pour atteindre la conscience *Ish*. Cette première étape est destinée à créer un état d'esprit général de détachement propice à la seconde étape. Celle-ci va consister à atteindre directement la conscience *Ish*. Elle implique la pratique de la méditation afin de créer les conditions de la troisième étape, celle de l'émission du *Ish*. Là encore, rien de nouveau sur la face du monde et les techniques de prière ou de méditation sont connues depuis des siècles, simplement, beaucoup de ces techniques et pratiques sont entachées d'erreurs et d'une incompréhension. L'erreur la plus grave est celle de la prière comme action de demander quelque chose à une entité supérieure. Car la prière ainsi formulée implique l'entretien de la croyance au moi incarné dans un univers, cet univers. Même si l'on franchit la première étape qui consiste à renoncer à l'action pour demander à la divinité, on ne renonce pas pour autant aux fruits de l'action. Même si l'on demande en prière pour autrui, on ne renonce pas pour autant à cet univers et l'illusion persiste.

La voie de la méditation, si elle est basée sur le non-effort, est beaucoup plus dépouillée et pure et c'est elle qui peut créer les conditions spéciales du *Ish*. Le lecteur trouvera de nombreux ouvrages où il lui sera expliqué avec force détails comment pratiquer la méditation, aussi, nous nous contenterons ici de poser les bases de la pratique.

Le contexte tout d'abord. En principe, puisque l'objet de la méditation est un détachement du monde, du contexte, ce dernier importe peu. Mais, il est vrai que, pour les débutants surtout, il est préférable de choisir un contexte propice à la méditation : un endroit calme et solitaire, peut-être proche de la nature, car loin des objets des désirs des hommes.

La posture est aussi importante. Il s'agit de trouver une immobilité du corps, mais sans tomber dans

l'assoupissement. Aussi la posture assise est-elle la plus pratique. Que l'on soit assis en Lotus ou demi-Lotus, ou sur une chaise importe peu, l'essentiel est d'avoir la colonne vertébrale bien droite (quitte à la soutenir au début contre un mur, avec un coussin au creux des reins), le menton légèrement rentré, la tête droite. Cette posture est destinée à réguler toutes les énergies du corps afin de pouvoir s'en détacher. On laisse retomber naturellement les épaules, reposer les mains sur les cuisses ou sur les pieds selon la posture. On peut fermer les yeux, ou les garder ouverts, ou entrouverts, face à l'horizon, ou face à un mur blanc, neutre. Et là, dans la paix et le silence, il s'agit de ne rien faire…

Bien entendu, comme ne rien faire est la chose la plus facile à dire, mais aussi la plus difficile à « faire », comme on n'arrive pas au début à ne rien faire, alors la technique veut que l'on ne fasse au début « presque rien ». Ce presque rien consiste à répéter à l'esprit toujours la même petite chose : un mot sans signification particulière, un son, fixer son attention sur une couleur, un objet, sur la respiration. Cette dernière technique est sans doute la plus simple et la plus pure et c'est pour cela qu'elle est la plus enseignée : être simplement conscient du souffle qui entre et qui sort et lorsqu'on se rend compte que l'on n'est plus conscient du souffle, alors revenir, **sans effort et sans concentration**, sur le souffle qui entre et qui sort.

Telle est la technique au départ. Au fil des pratiques (quotidiennes), il va se créer une condensation mentale, qui n'est pas une concentration. Cette condensation est comme la vapeur qui se condense sur la vitre froide : vous avez créé la vitre froide et naturellement, sans effort, les pensées sont venues se condenser en gouttes sur cette vitre. C'est une erreur que de pratiquer la méditation avec effort, en se concentrant et en poursuivant des buts. La méditation est le non-effort et l'on utilise la technique au départ comme une béquille qui sera rejetée plus tard.

La pratique quotidienne de la méditation (entre vingt minutes et une demi-heure au moins) durant des mois et des années est destinée à créer l'harmonie et la conscience *Ish*, mais de nombreuses barrières devront être franchies avant de pouvoir atteindre cette conscience. Il s'agit de descendre au travers des cinq skandhas et de s'enfoncer dans l'océan de l'esprit à l'aide du sous-marin de la technique. Tout d'abord quitter les vagues agitées de la surface, toutes les pensées et les concepts, les théories et les fantasmes, pour descendre un peu sous la surface. Puis, on ira plus loin que les émotions, les réactions, les fascinations pour parvenir aux sensations. Parvenu à cette étape on est comme installé confortablement dans son corps sensitif et il s'agit alors de se détendre davantage. Mais avant cela on aura à franchir les barrières physiques et mentales. Les barrières physiques, du corps, peuvent se présenter comme des tensions, des courbatures, des douleurs, des énervements, des picotements, des irritations de la peau, etc. Il convient de ne pas paniquer ni de ne pas s'énerver davantage sur ces empêchements, ce qui ne ferait que les entretenir. Simplement bouger un peu, déplacer un membre, s'étirer, voire se lever un peu et marcher un moment, puis se rasseoir et reprendre la méditation. Ces désagréments physiques devraient s'estomper au fil de la pratique quotidienne, en quelques mois. D'autres barrières plus subtiles peuvent apparaître, comme des sensations bizarres, l'impression de sortir de son corps, ou que le corps est tordu, des sensations fortes de faim, de soif, ou une excitation sexuelle soudaine. Tout cela est des plus normal, ce sont les tensions du corps qui sont en train de se remettre en place et de se libérer. Encore une fois, il ne faut pas lutter, quitte à arrêter la méditation pour ce jour et reprendre le lendemain. Si les troubles persistent, ou sont trop importants, il faudra songer à recevoir un enseignement en yoga corporel afin d'aider la pratique de la méditation.

Les barrières mentales vont se présenter comme un flot de pensées décousues, ou fascinantes, comme un film prenant

auquel l'esprit restera accroché durant de longues minutes. Au début ce phénomène est normal et il convient de ne pas y prêter davantage attention, mais simplement revenir sur la technique de méditation choisie, par exemple le souffle, sans effort ni concentration. Après les pensées, ce sont des émotions colorées qui peuvent apparaître, parfois de joie, de bonheur, parfois des angoisses, des haines, de l'agressivité. Des fantasmes violents ou érotisés peuvent surgir avec beaucoup de réalisme, ils suivent les émotions et les incarnent. Là encore, la lutte est inutile, et il convient simplement de revenir sur la technique sans effort.

Dans l'ensemble, la méditation est un processus global et circulaire et les changements que l'on produira dans l'environnement aideront à franchir ces barrières, tandis que le franchissement des barrières aura des répercussions sur notre volonté de changer notre environnement, c'est-à-dire, finalement, de nous détacher des fruits de l'action.

Au bout d'une durée variable selon les personnes, d'une pratique quotidienne de la méditation, on atteint l'état de condensation mentale propre à la conscience *Ish*. Cet état se reconnaît en ce que la personne est pleinement éveillée, l'esprit vif et ouvert, mais reposé comme une eau tranquille et claire. Les pensées, les émotions et les sensations du corps peuvent apparaître, mais ils ne sont plus que les reflets sur la surface tranquille de l'eau des nuages qui passent dans le ciel au-dessus. L'homme n'est plus dans la rivière agitée, mais il est assis au bord et il regarde les eaux s'écouler. Ce n'est donc pas un état de « vide » ni de perte de conscience, ce n'est pas non plus une transe ou un coma et l'on ne dort pas ! C'est à partir de cette claire condensation mentale que sera engagée l'émission du *Ish*, comme l'onde pulsée d'un radar.

Les traditions de la prière, des formules magiques, des mantras, nous indiquent la voie : le *Ish* est une formule verbale. La raison en est que le langage possède une fonction signifiante qui, à elle seule, peut véhiculer toute la charge

d'une volonté. Les sciences du langage ont découvert comment le langage pouvait être « action » (J. L. Austin) : l'ordre, la question, la suggestion, la promesse, ce sont là des actes de langage qui ont une influence sur les esprits et les contextes de l'interaction entre les humains. C'est par le langage que le leader politique parvient à convaincre, que la publicité nous fait acheter. Sa puissance est très grande car il possède une grande force d'évocation, de stimulation. C'est encore le langage qui est utilisé dans l'hypnose, ou dans la relaxation pour calmer et détendre. C'est le langage que les amoureux utilisent pour se donner du plaisir en caresses toutes verbales, avec des « je t'aime » et des promesses d'avenir en commun.

La formulation du *Ish* doit elle-même contenir à la fois le désir de changement, mais aussi le détachement de l'univers actuel et, au premier chef, du moi incarné dans cet univers. Aussi toutes les formules du type « *Que ceci cela m'arrive* », « *Que j'obtienne ceci* », ou même « *Que cela arrive à un tel* », toutes ces formules sont bien trop personnelles pour faire un bon *Ish*. De plus, elles restent orientées sur cet univers et contribuent donc à l'effort pour changer les choses dans cet univers alors que le but est de changer d'univers.

Le *Ish* doit être impersonnel et donc renoncer à toute interpellation d'une divinité, qui n'est en dernier ressort qu'une projection grandiose du soi. Un bon *Ish* se présente simplement comme une assertion descriptive, une affirmation simple, qui décrit le résultat du changement, sans rien demander, sans mettre en avant les acteurs. Un bon *Ish* doit aussi être assez général et stratégique. Il faut éviter des assertions trop centrées et choisir, si l'on veut plusieurs choses, la chose la plus générale qui pourra, par réactions, entraîner les autres. Ce qu'il ne faut pas, finalement, perdre de vue, c'est que nous allons provoquer un saut quantique, c'est-à-dire une toute petite chiquenaude de la conscience qui, de proche en proche, aura de grands effets. Les scientifiques appellent cela « l'effet papillon » selon la

fameuse image qu'un papillon battant des ailes sur tel continent, provoquera une tempête sur un autre par l'effet de l'enchaînement des événements. Comme un domino renversé et qui renverse tous les autres à la suite. Donc, et pour prendre une autre belle image, il s'agit avec le *Ish* de se comporter comme le joueur de billard qui va frapper la boule blanche à l'endroit juste, avec la force juste et la juste direction afin de provoquer, par réaction, le déplacement des trois boules rouges vers les trous.

Ainsi, on ne dira pas « Je veux ceci », mais « Ceci me veut », « Cela m'arrive ». Si aucune confusion n'est possible, on peut même retirer l'ultime pronom personnel et dire « Ceci arrive », « Cela advient », « Quelque chose est comme ceci ». On ne fait simplement qu'affirmer et décrire, mais on ne demande rien, on ne souhaite rien, on n'envisage aucune action. La formulation du *Ish* ne doit pas être trop longue, pas plus de deux ou trois mots. Elle doit être simple et directe, naturelle, comme quelque chose d'évident.

Ainsi, lorsqu'on a atteint l'état de conscience *Ish* on va lancer la formule *Ish*. La méthode, très précise, est la suivante : la formule est simplement pensée selon les principes fondamentaux de la méditation, ceux du non-effort et de la non-concentration. Simplement la formule est répétée mentalement dans l'état de condensation. Comme il s'agit d'une formule verbale, on aura tendance à faire jouer les cordes vocales, ou à suivre la respiration, comme si l'on parlait tout haut ou si l'on chuchotait. Cela n'est pas la bonne technique pour émettre un *Ish*. La bonne émission doit être indépendante des cordes vocales et de la respiration, ce doit être un pur *Ish* mental et si ce n'est pas le cas, c'est que l'état de condensation mentale, la conscience *Ish* ne sont pas encore atteints. Il faudra alors encore s'entraîner dans la pratique de la méditation.

Voici maintenant le plus grand secret en ce qui concerne l'émission du *Ish* : **l'émission du *Ish* doit être associée à une**

**onde mentale**. L'onde mentale est un mouvement de l'esprit très difficile à décrire, mais assez facile à produire lorsqu'on a atteint la consciente *Ish*. Pour l'enclencher, deux techniques sont proposées : soit entrouvrir les yeux (s'ils sont fermés) et durant une ou deux minutes, lancer le *Ish* en accompagnant cette émission mentale d'un geste circulaire de la main, de haut en bas, devant soi ; la seconde technique, dont on trouve des exemples dans les prières en mouvement (comme les balancements corporels des juifs devant le Mur des Lamentations), consiste à balancer légèrement le buste ou la tête en synchronisme avec l'émission du *Ish*. Avec ces techniques, au bout d'un moment on va créer dans l'esprit un mouvement, comme si quelque chose bougeait dans la tête, de façon rythmique, une sorte d'ondulation, plus ou moins lente ou rapide et profonde (une fois l'onde mentale établie, le mouvement corporel peut être abandonné). Cette ondulation mentale correspond à une onde psychique, seule capable de transporter une formulation *Ish* qui soit efficace.

Le programme d'une méditation *Ish* d'une demi-heure peut se décomposer ainsi : 1) méditer selon la technique durant cinq à dix minutes pour atteindre l'état de conscience *Ish* (les méditants avancés parviennent à cet état presque immédiatement) ; 2) dans la conscience *Ish,* émettre les *Ish* sur l'onde mentale (lancer si besoin cette onde avec les mouvements de la main ou les balancements du corps) durant le reste de la méditation ; 3) si des difficultés se présentent (apparition de pensées parasites), ne pas forcer l'émission *Ish*, mais au contraire l'interrompre momentanément, pour laisser passer ces pensées ; 4) reprendre l'émission des *Ish* dès que le parasitage mental s'est atténué. Il est conseillé de toujours débuter et conclure une méditation avec une parole rituelle chantée (un mantra). En fait, la nature de ces paroles importe peu (quelques mots en latin ou en sanskrit feront l'affaire), le but est de créer au niveau de votre cerveau une sorte de réflexe conditionné et

marquer ainsi les coupures entre l'avant, le pendant et l'après-méditation.

Vous savez maintenant tout ce qu'il faut savoir pour changer d'univers : renoncer au fruit des actions, se détacher de votre univers actuel, pratiquer la méditation pour atteindre la conscience *Ish*, à partir de cet état de conscience purifiée (et après avoir construit une bonne formule de *Ish*), émettre le *Ish* sur une onde mentale. C'est ainsi que l'on peut agir sur le Hasard quantique et passer d'un univers parallèle vers un autre.

## Tant que ça ne marche pas

Le changement d'univers se produit rarement aussitôt. En fait, même si le saut d'un univers à l'autre se réalise en un clin d'œil, comme la chiquenaude du *Ish*, cette chiquenaude peut parfois prendre beaucoup de temps avant de se produire. C'est que, comme pour tout ce qui est quantique, nous sommes dans une zone d'indétermination, au cœur de tous les possibles, dans un nuage de probabilités. D'une part, les conditions exactes pour que ce produise le *Ish* (c'est-à-dire la conscience *Ish*) sont très difficiles à atteindre sans un long entraînement et, d'autre part, l'art d'émettre le bon *Ish* n'est pas non plus donné du jour au lendemain, des erreurs sont possibles, ou encore des *Ish* seront avortés. Enfin, au point de vue du multivers le temps ne compte guère. Qu'un *Ish* fasse son effet dans dix minutes ou dans dix ans, de ce point de vue la différence n'est pas pertinente.

Il faut savoir que le changement d'univers se produit spontanément juste après la mort. En effet, c'est ce qu'avait deviné la fameuse et séculaire théorie de la réincarnation. En fait, il n'y a pas de réincarnation comme il est dit « dans ce monde, dans une autre enveloppe corporelle ». Non, cette histoire d'enveloppe corporelle n'est plus pertinente si l'on considère la suprématie de la conscience selon l'*épochè* transcendantale réalisée plus haut. Ce qui se passe exactement est que notre conscience individuelle correspond

à l'un des univers possibles. Cette conscience se développe graduellement, ce développement étant symbolisé par les âges de la vie : le nouveau-né, le nourrisson, le jeune enfant, l'adolescent, l'adulte et le vieillard. Ce déroulement marque l'épuisement graduel de la conscience-univers qui finit par « s'éteindre ». Cette extinction correspond en fait à un retour au point de jonction des possibles, dans l'état de cohérence quantique. Par la suite, une nouvelle décohérence quantique sera produite, vers un autre univers parallèle, sous la forme d'une nouvelle conscience incarnée. Généralement, il y a une certaine proximité-continuité entre deux univers parallèles, ce qui représente une sorte de « mémoire » et c'est ce qui fait dire que chacun apprend quelques leçons dans cette vie, dont les bénéfices seront transférés dans la prochaine. En réalité, il ne faut surtout pas croire en une véritable conscience individuelle qui voyagerait d'univers en univers. Il s'agit plutôt de déroulements existentiels assez impersonnels dans leur ensemble, des sortes de processus de conscience assez « mécaniques » et l'individuation n'est qu'une illusion.

Simplement, pour émerger, à partir du point de décohérence quantique, les univers ont besoin de cet alliage énergie-matière-conscience, mais que la conscience soit celle de monsieur Dupont, ou celle de mademoiselle Duchamp n'a strictement aucune espèce d'importance au regard du multivers. C'est finalement la conscience elle-même qui se gonfle de la croyance en sa propre existence et permanence. Pour ce qui concerne l'émission du *Ish*, il s'agit finalement de produire un changement d'univers avant le changement post-mortem naturel, cela n'a rien de plus mystérieux !

Ces conceptions du multivers nous permettent aussi de comprendre l'interdit porté par toutes les religions sur l'acte de suicide. En fait, un suicide réalisé dans un état de détresse consiste à précipiter le basculement dans un autre univers qui, du fait justement de cet état d'esprit particulièrement troublé, risque de se dérouler selon une orientation pour le moins infernale. À l'inverse, le « suicide » provoqué (par arrêt

cardiaque contrôlé) par les grands maîtres en yoga, qui ont atteint la maîtrise parfaite du corps et de l'esprit (c'est-à-dire du *Ish*), les conduit où bon ils le souhaitent, dans n'importe quel univers parallèle. Ces grandes âmes pouvant aussi bien renoncer à toute réincarnation et se laisser reposer au nœud de la cohérence quantique (c'est le *Nirvâna* bouddhiste).

Si l'on considère à présent les empêchements d'abord les plus communs dans la production d'un *Ish* de qualité, on peut mentionner sans hésitation la précipitation. Nombreuses sont les personnes qui, attirées par leurs désirs, se lancent dans des tentatives d'émettre un *Ish* sans avoir suffisamment progressé dans la voie du détachement, de la méditation et de la réalisation de la conscience *Ish*. Cette hâte montre de plus que la personne est bien trop attachée aux fruits de ses actes pour pouvoir espérer produire un *Ish* de qualité, sinon même un *Ish* !

Pour qui n'a jamais pratiqué la méditation, sous quelque forme que ce soit, la première étape n'est pas l'émission d'un *Ish* (comme si l'on demandait à un enfant en maternelle de résoudre des équations !), mais la discipline d'une pratique quotidienne de la méditation. La durée de cet apprentissage ne peut en aucune façon être estimée sérieusement, car tout dépend du *karma* de chacun et chacun est différent sur ce point. Pour l'un la conscience *Ish* sera atteinte en un mois, pour un autre en six, pour un autre encore en six ans…

Nécessaire, la méditation n'est cependant pas suffisante. Comment prétendre arriver à la conscience *Ish* et changer d'univers lorsqu'on persiste à s'accrocher à la ronde des désirs dans cet univers, lorsqu'on est fortement attaché aux fruits des actions. Il y a donc aussi un certain dépouillement de vie à atteindre, une certaine « purification » du corps et de l'esprit à entreprendre graduellement. Une purification morale aussi, car si l'on peut tout obtenir avec un changement d'univers, on peut aussi bien se retrouver dans

une des multiples versions de l'enfer. Le *Ish* n'est donc pas sans danger ni sans risque.

Si notre vie est purifiée, si l'on parvient bien à la conscience *Ish*, un autre empêchement peut être produit par une mauvaise formulation du *Ish*, ou bien par des formulations hésitantes et changeantes. Une formulation *Ish* doit être particulièrement bien choisie dès le départ et l'on doit s'efforcer de ne plus en changer jusqu'à ce que le basculement se soit produit. À chaque changement il faut tout reprendre à zéro, car il faut bien comprendre que le basculement se produira soudainement (souvent à un moment très inattendu), à la suite de conditions très subtiles qu'il n'est pas possible d'appréhender correctement et que l'on ne maîtrise jamais parfaitement. Tout comme la nature produit des millions de spermatozoïdes alors qu'un seul déclenchera une fécondation, de même, c'est parfois après l'émission de centaine de milliers de *Ish* qu'un seul, presque par hasard, produira le basculement vers un autre univers. C'est dire la constance attachée à cette méthode, la discipline et la précision qu'il faut y mettre. En même temps, de façon difficilement explicable, le saut peut se produire presque instantanément, c'est le miracle, mais nous savons aussi qu'il est très rare… Toujours est-il que lorsqu'on a médité longtemps avec une formulation *Ish* bien choisie, il se produit de plus en plus d'aisance pour émettre des *Ish* et, en conséquence, on augmente ainsi énormément la probabilité qu'un *Ish* finisse par provoquer le basculement.

Un autre barrage au *Ish* réside dans la charge de désir qui sera déplacée sur le *Ish* lui-même. Nous avons dit que l'une des conditions majeures à la réalisation d'une conscience *Ish* et à l'émission d'un bon *Ish* est le détachement de cet univers. Parfois, il arrive qu'une personne soit tellement fascinée par un désir, par sa réalisation, que sa conscience est bien trop troublée pour pouvoir atteindre l'état d'harmonie *Ish*. L'attachement au monde et aux désirs provoque de sérieuses perturbations dans le champ psychique de la conscience. La

méditation en est gênée et, même si une certaine conscience *Ish* est atteinte, l'émission des *Ish* est brouillée par les parasites d'un trop grand désir. Rappelez-vous les métaphores du conte des statues de sel, ou de la belle et de la bête. Si vous trouvez votre univers « monstrueux », s'il vous déplaît particulièrement, s'il vous insatisfait profondément, vous devez cependant l'aimer suffisamment pour vous en détacher, car le haïr et agiter trop vigoureusement des désirs de changement entretient l'enchaînement à cet univers. N'oubliez jamais que tout cet univers est une expression de votre conscience solipsiste et que cette conscience elle-même n'appartient pas à cet univers, mais au « dormeur » qui pense ce grand rêve de l'univers. Comme il est dit tout au long du livre tibétain des morts : tu ne dois pas t'attacher aux phénomènes qui ne sont qu'une manifestation de ton propre esprit.

Les conditions d'émission d'un bon *Ish* nous demandent de devenir « passif » face à cet univers qui est le nôtre. Devenir « passif » ne signifiant pas amorphe et immobile, mais tout en faisant ce qu'il y a à faire, il s'agit de ne rien attendre du résultat des actions. C'est de la même façon que doit être abordée l'expérience et la pratique de la méditation, de la même façon l'expérience et la pratique du *Ish*. On entend derrière soi dans la plaine les cris et les gémissements du moi qui désire, qui veut, qui attend, qui espère, qui est impatient, mais l'on ne se retourne pas à ces cris et gémissements, on poursuit tout droit la traversée de la plaine et, avec fermeté, on maintient l'esprit sur la conscience pure et dépouillée du *Ish*.

À d'autres moments, on peut avoir l'impression que quelque chose commence à changer, on a l'impression de percevoir des « signes », que « ça y est ! », la chose est en train de se produire. À ce moment-là nombreuses sont les personnes qui s'excitent un peu trop, qui paniquent parfois, toutes fascinées par la joie de sentir le basculement vers l'autre univers se produire. Et puis, la déception survient tôt

ou tard, car l'agitation elle-même, l'excitation, ont pu perturber le basculement. Là encore, le héros avait pratiquement traversé toute la plaine, il touchait au but, mais au dernier moment il a « craqué » et c'est ce qui l'a fait échouer. Quelle déception que d'anéantir ainsi souvent des années de détachement et de discipline pour un instant de précipitation inconsidérée !

En règle générale, la manipulation du *Ish* nécessite beaucoup de discrétion et le secret, même envers soi-même ! Il ne faut jamais parler de cela à quiconque, ne jamais révéler sa formulation *Ish*, ne jamais clamer que l'on a changé d'univers. Toutes ces indiscrétions et ces vantardises sont de puissants perturbateurs du cours des choses et anéantissent en quelques instants la meilleure des disciplines méditatives et le meilleur des détachements. Parler du *Ish* c'est redescendre au niveau du moi incarné et du désir, c'est replonger dans un état de conscience fascinée antinomique de l'état de conscience *Ish*. Pour soi-même on doit juste avoir une intention *Ish* au départ, puis se laisser aller à la discipline méditative et ne plus y penser ! Le *Ish* produit son effet parce qu'on n'y pense pas particulièrement, parce qu'on laisse tout cela agir tout seul, en confiance, car cette confiance est elle-même à la base de la conscience *Ish*. Qui s'affole, qui ne cesse de penser au changement d'univers, ne changera jamais d'univers, car l'affolement et l'obsession le lieront à jamais (au moins jusqu'à la mort) à son univers actuel.

On peut ici utilement se souvenir de la façon dont Jésus Christ réalisait ses miracles. Ce maître du *Ish* travaillait entièrement sur la foi et la confiance : « Rentre chez toi, ta fille est guérie », « Lève-toi et marche », « Croyez-vous que je puisse faire ceci ? » demanda-t-Il aux deux aveugles avant de leur faire recouvrer la vue. Car si l'on croyait en Lui, alors le miracle pouvait se réaliser, ou plus exactement un changement d'univers. Cette capacité à produire et émettre des *Ish* à effets instantanés est très rare, mais elle nous

permet de comprendre, en accéléré, dans quel état d'esprit nous devons être si nous voulons que ça marche un jour.

Un dernier barrage à la réalisation du *Ish* provient du *karma* : votre *karma* peut être tel que ce saut d'univers que vous désirez ne peut pas se produire. Qu'est-ce que le karma ? Dans la métaphore, il s'agit du bagage de mérites ou de démérites gagnés au cours des vies antérieures. Plus exactement, il représente la conséquence des pensées, sentiments et actions dans cette vie et les suivantes. En fait, le karma doit plutôt être vu comme des faisceaux de ressemblances entre univers parallèles proches. Cela signifie qu'à la jonction de tous les possibles, des univers peuvent partager de grandes tendances en terme d'événements. Il peut arriver qu'au point de vue de la conscience individuelle incarnée, tel événement soit impossible (ou au contraire se reproduise constamment). Dans ce cas, un basculement dans un autre univers ne conduira pas à une transformation majeure du cours des choses et la personne aura l'impression que ses émissions *Ish* ne marchent pas. Dans de tels cas, qui ne sont pas si rares, avec l'aide d'un maître spirituel, la personne devra réorienter toute sa vie, en profondeur, pour pouvoir s'éloigner de ces faisceaux de phénomènes.

Quels que soient les barrages à l'action du *Ish*, n'oubliez pas que le renoncement et la discipline sont les deux principaux moyens habiles pour rendre efficaces les émissions du *Ish* et vous donner les chances de changer d'univers au cours de cette vie.

Peut-être certains lecteurs ont-ils cru, au début de la lecture de cet ouvrage, qu'ils allaient pouvoir tout avoir, facilement et tout de suite. Maintenant ils auront sans doute compris qu'il ne peut pas en être ainsi. S'il est difficile, parfois impossible, de faire bouger les choses dans cet univers qui est le nôtre actuellement, le changement d'univers, beaucoup plus facile en principe, nécessite de nous une qualité bien

difficile à atteindre pour beaucoup d'entre nous : le détachement.

Sans ce détachement, nous restons trop liés à ce présent univers pour pouvoir faire le saut dans un univers voisin. Ce sont les désirs, les amours et les haines, toutes ces émotions et ces fascinations qui nous attachent, nous troublent et nous empêchent d'atteindre à cette pure conscience *Ish* nécessaire au saut quantique. Aussi, les enseignements du *Ish* nous ouvrent-ils à une nouvelle compréhension de la morale. Le bien, la compassion et l'amour ne sont pas destinés à satisfaire autrui, ni à nous faire gagner des bons points pour l'au-delà, mais à nous amener sur la voie du détachement. La haine et l'égoïsme nous lient fondamentalement à cet univers qui est le nôtre, d'abord au travers de nos désirs, de nos fascinations, de toutes ces ambitions de pouvoir sur les choses et les êtres. Ensuite, nous allons en parler tout de suite, nos mauvaises actions nous lient au travers des causes et des effets, retournant contre nous le mal fait aux autres. À l'inverse, le bien et la compassion pour autrui nous libèrent. Pourquoi une telle libération ? À condition que la compassion ne soit pas une agression déguisée, un moyen de manipuler l'autre, de le dominer, à condition que notre amour ne circule pas sur les mêmes circuits et à la même vitesse que la haine des autres (C. Trungpa), alors, la compassion est libération car elle implique, dans son principe même, l'oubli de soi, l'abandon de nos vaines volontés mesquines et égocentriques. Le bien n'a donc pas de valeur en lui-même, mais en ce qu'il nous libère, y compris ses effets au plan karmique.

Avant de vouloir vraiment réaliser un saut quantique vers un autre univers, un univers parallèle que vous escomptez meilleur (pour vous ?), il vous faut bien prendre conscience de toutes les conséquences que peut avoir un tel saut. Chaque univers forme une *gestalt*, une bonne forme, une sorte de système où tout est relié, où tout entre dans une certaine harmonie. Cette harmonie est due à l'ensemble des causes et

des effets qui se répercutent de proche en proche et envahissent tout l'univers. Ainsi, quelques grammes de violence finissent-ils par s'étendre jusqu'à produire un véritable enfer. À l'inverse, l'amour et la compassion peuvent avoir de grandes répercussions bénéfiques sur l'ensemble d'un univers. Cela signifie que vous devez vous méfier des désirs que vous voudriez voir se réaliser à l'aide du *Ish*. Si vous émettez des *Ish* pour accomplir un saut vers un univers dans lequel vous seriez vengé d'un tort par la violence, où dans lequel vous pourriez accomplir de mauvaises actions, vous devez bien comprendre que, si ce saut se produit, cet univers finira fatalement par adopter la *gestalt* de cette volonté initiale et le mal que vous aurez causé finira toujours par se retourner contre vous : vous aurez ainsi créé un univers infernal. C'est pour cette raison que vous seriez bien mal inspiré d'envisager utiliser les pouvoirs du *Ish* pour faire n'importe quoi et plus particulièrement le mal. Cela dit de façon assez théorique, car vous l'aurez compris, à moins d'une volonté machiavélique particulièrement retors, il paraît peu probable, pour les raisons exposées plus haut, qu'une personne guidée par le mal puisse se détacher suffisamment de cet univers qui est le sien pour passer vers un autre.

Puisse les hommes et les femmes qui atteindront à la conscience *Ish*, faire bon usage de ce pouvoir, pour leur bien et celui de tous les êtres sensibles. Le pouvoir *Ish* se gagne par le détachement et l'amour, il ne doit servir que la libération et la compassion universelle.

## La troisième physique

Les recherches et réflexions sur la nature de notre univers sont aussi anciennes que l'histoire de l'Humanité. Les tous premiers philosophes ont théorisé que l'élément le plus fondamental de l'univers était l'eau. Plus tard, comme la connaissance scientifique a commencé à mûrir, notre vision de l'univers est devenue plus complexe et, durant de

nombreux siècles, une croyance largement admise postulait que les quatre principaux éléments de notre univers sont la terre, l'air, l'eau et le feu. Plus tard, les recherches se sont concentrées autour des éléments chimiques, la structure moléculaire, les atomes, les électrons, les quarks et tout le bestiaire des particules fondamentales. Plus récemment, l'avènement de la physique quantique a conduit certains chercheurs, parmi les plus éminents,[4] à concevoir que l'élément le plus fondamental de l'univers perceptible ne se trouve pas dans les particules, dans les champs de force ni dans l'énergie, mais dans l'information et les mathématiques.

Pour le grand mathématicien Alain Connes, les principes mathématiques existent indépendamment de l'Humanité. Contrairement aux langues humaines ou aux algorithmes informatiques, les relations fondamentales que l'on appelle « mathématiques » sont une partie constitutive de l'univers. Il pourrait n'y avoir personne dans l'univers, aucune conscience, que les langues et l'informatique disparaîtraient, mais les relations mathématiques existeraient encore. Il s'agit bien d'un ensemble de règles fondamentales qui ordonnent l'univers. Et c'est cette évidence du substrat mathématique de l'univers qui a conduit nombre de chercheurs à concevoir les fondements informationnels du monde.

Ainsi, les développements modernes de la cosmologie s'orientent-ils de plus en plus vers une vision informationnelle de l'univers. Comme a pu l'écrire le physicien théoricien John A. Wheeler : « la troisième physique[5] est celle de la physique fondée sur l'information ». À cette vision informationnelle, s'ajoute un second cadre de pensée aujourd'hui incontournable : le modèle quantique. Aussi, le modèle ontonomique informationnel de l'univers, ou cosmologie ontonomique, que nous allons décrire dans cet ouvrage, se propose-t-il d'aborder la cosmologie selon ces deux perspectives, informationnelle et quantique, en y adjoignant la dimension ontonomique.[6] Cette dernière

dimension est dérivée de la réflexion ontologique, qui est métaphysique, en tant que science de l'Être en général. Si l'ontologie étudie le problème métaphysique de l'Être absolu, de son côté, ***l'ontonomie***[7] ***étudie les lois informationnelles qui président au déploiement physique (phénoménal)***[8] ***de l'Être***.

La première présentation formelle de l'idée que l'information pourrait être au cœur de toute la physique remonte à l'ouvrage de Frederick W. Kantor (physicien de l'université de Columbia), « *Information Mechanics* », paru en 1977.[9] Comme l'a dit Wheeler,[10] dans une formule lapidaire : « *It from bit* », ou tout prend son origine dans l'information. Et, puisque Wheeler parle de « bit », il s'agit bien d'une information binaire : 1 ou 0.

Pour Wheeler, chaque particule, chaque champ de force et même l'espace et le temps sont issus d'un système à choix binaire en 1 ou 0. Cette binarité des choses étant à la base, aussi bien de leur fonction, de leur signification, que de la totalité de leur existence même. Cela signifie que chaque chose, aspect, du monde physique, possède une origine et une explication immatérielles. Pour Wheeler, ce que nous appelons « réalité », en dernier ressort, provient d'un processus binaire en oui-non et toute la physique relève d'une théorie de l'information dans un « univers participatif » (la présence des observateurs conscients dans un univers déterminerait la structure primordiale de cet univers, nous y reviendrons).

Pour David John Chalmers (philosophe australien),[11] Wheeler a donc suggéré que l'information est fondamentale pour la physique de l'univers. Selon cette théorie du « *It from bit* », les lois de la physique peuvent être traduites en termes d'information. Les différents états des choses, des particules, des atomes, des molécules, des systèmes, qu'ils soient non vivants ou vivants, y compris la pensée, la conscience, résultent de leur configuration sous-jacente dans un espace d'informations. Pour Chalmers, l'information joue un rôle

dans une théorie fondamentale de la conscience du monde à un niveau phénoménal.

De plus en plus, pour les physiciens, ce que l'on appelle et reconnaît comme la réalité matérielle, tout ce que vous goûtez, sentez, ressentez, touchez, entendez, voyez, qu'il s'agisse de votre enfant jouant à vos pieds ou des galaxies lointaines discernées au travers d'un puissant télescope, tout cela n'est qu'une gigantesque hallucination, la traduction sous forme de phénomènes perceptibles dans nos consciences, d'une information qui en est le substrat. Le rapport entre cette information et l'univers, tel que nous en faisons l'expérience, pour prendre une image approximative, est le même qu'entre un fichier vidéo (qui ne contient que des bits, de l'information digitale, 1 ou 0) et tout l'univers d'un film avec ses objets, ses paysages, ses personnages, ses sons et les galaxies lointaines, s'il s'agit d'un film de Science-Fiction. Nous sommes comme les personnages d'un film à l'échelle du cosmos, un film qui se déroulerait à partir de la lecture et du décodage d'une information primordiale sous-jacente.

Au départ, les physiciens s'occupaient du monde… physique, la matière et des forces, énergies, masses en mouvement qui forment sa dynamique. Jusqu'aux Newton, Maxwell, Ampère… les choses étaient faciles : je vois ce que je touche et je touche ce que je comprends. Et puis, à force de scruter de plus en plus finement la matière et l'énergie, avec Einstein et des Planck, Schrödinger, Bohr, Heisenberg… les choses devinrent beaucoup moins évidentes, en tout cas plus complexes et les certitudes cédèrent la place aux probabilités. À commencer par la nature double des constituants élémentaires de la matière-énergie : à la fois ondes et particules.

La lumière fut d'abord observée tantôt comme une onde (les franges d'interférence), tantôt comme une particule (l'effet photoélectrique). Mais par la suite, tout prit cette dualité : électrons, atomes, molécules… les pierres du

chemin. Et cette dualité, cette superposition d’états quantiques, ne peut plus être vue et touchée d’une façon simple et directe. Elle ne peut être appréhendée et mathématiquement déterminée qu’au moyen d’une abstraction mathématique : un « vecteur d’état dans un espace de Hilbert ». Nos yeux et nos oreilles ne suffisent plus pour percevoir le monde, car nous sommes à la synthèse de l’algèbre linéaire et de la topologie, nous sommes désormais dans de l’information, dans l’information mathématique qui préfigure cette information primordiale à la base de tout ce qui existe.

Comme le dit si bien le physicien Christopher Fuchs, nous sommes passés de la physique (ou mécanique) quantique, à une « théorie quantique de l’information ». Le système quantique représente quelque chose de réel et qui est indépendant de nous. Ce que l’on appelle les « états quantiques » est une collection de degrés subjectifs d’une représentation à propos de *quelque chose* à faire avec le système, dans le cadre des expérimentations en physique. La mécanique quantique est donc à l’interface entre cette représentation subjective et les expériences physiques. Les « états quantiques » (par exemple, un photon dans l’état onde ou dans l’état particule) sont cette information subjective (conçue dans l’esprit du chercheur) qui nous relie aux choses plus concrètes. Évidemment, les observateurs, les scientifiques, les physiciens dans leurs laboratoires, ne sont pas une nécessité pour que la réalité soit la réalité ; mais chaque fois qu’ils entrent en scène, chaque fois que ces observateurs font une expérience, chaque fois qu’ils observent et mesurent, ils changent les choses, ils modifient la réalité quantique.

La théorie quantique de l’information est donc une théorie qui décrit le « comportement » des informations. Le prochain objectif de la physique fondamentale, nous précise le physicien Jeffrey Bub, sera de décrire ces comportements informationnels, les échanges et les transformations de

l'information, pour décrire l'univers. Pour Alexei Grinbaum, philosophe, il est même possible d'aller encore plus loin et il propose que la physique ne s'intéresse plus désormais qu'à l'information en soi, qu'elle se débarrasse des « représentations » d'une réalité de toute façon inaccessible.

Michel Bitbol, philosophe français, enfonce le clou en voyant dans cette nouvelle approche informationnelle une mise à l'écart décisive du réalisme métaphysique qui avait cours en sciences physiques. Désormais, les physiciens eux-mêmes sont de plus en plus attirés vers un point de vue plus idéaliste, une réflexion transcendantale à la Emmanuel Kant (philosophe, fondateur de l'idéalisme transcendantal) ou Edmund Husserl (philosophe, logicien et mathématicien, fondateur de la phénoménologie). Ainsi, réinterpréter et comprendre, le temps, l'espace, les champs de force, la matière-énergie, en terme d'information, est-il l'agenda de la physique du troisième millénaire.

Des scientifiques, comme le mathématicien John Barrow, commencent même à tirer les conséquences de cette approche informationnelle du monde et à en proposer des scénarios cosmologiques, bien proches de la Science-Fiction, mais tout à fait plausibles. Il existerait une « matrice » informationnelle, hors du temps et de l'espace, et c'est à partir des informations « lues » dans cette matrice qu'apparaîtrait et se déroulerait tout l'univers : galaxies, trous noirs, étoiles, planètes, êtres vivants et nous, les humains, le tout dans une spatialité et une temporalité elles-mêmes produites à partir de la lecture séquentielle des informations de cette matrice transcendantale.

Pour le moment, aucune expérience ne peut rendre compte d'une telle hypothèse, mais tout dans la physique quantique nous pousse à la formuler, la soutenir et chercher à la démontrer. Et, en ce sens, la physique quantique informationnelle rejoint la métaphysique idéaliste, pour laquelle rien n'existe hors de la conscience, car tout ce qu'on

ne pourra jamais connaître ne le sera **que** dans une (notre) conscience. Et la conscience elle-même se réduit à de l'information : le monde n'existe pour nous que par le moyen des informations que nous en avons à notre conscience. Il y aurait donc des liens entre cette possible matrice informationnelle, à la base de l'univers, et la conscience. Des liens donc, entre notre conscience et l'existence de l'univers. Quels liens ? Cela reste à préciser et c'est bien l'objet de cet ouvrage.

Désormais, pour de nombreux physiciens et philosophes, tous les concepts servant à décrire l'univers, qu'il s'agisse de la matière, de l'énergie, du mouvement, des champs de force et même de l'espace et du temps, doivent être réinterprétés en terme d'information. Ainsi, c'est la théorie de la relativité générale d'Einstein qui doit aussi devenir une théorie informationnelle de l'espace et du mouvement des masses. Et, comme le précisent Carlo Rovelli et Lee Smolin, tous deux physiciens théoriciens, avec leur théorie de la « gravitation quantique à boucles », l'espace n'est plus qu'un tissu d'interactions, donc une trame d'informations quant à ces interactions. On peut penser l'espace comme un réseau d'interactions fondamentales, donc un réseau de transfert d'informations.

Quant au temps, comme l'a soutenu le philosophe Alexei Grinbaum, il serait le produit de notre ignorance. Explication : le temps serait simplement l'expression de la vitesse de traitement de l'information par une conscience. Il ne s'agit donc pas d'un temps absolu, indépendant, mais d'une temporalité de la conscience au travail ou, en tout cas, de *CELA* qui « lit », « traite » l'information qui constitue l'univers, pour la faire passer de l'état informationnel à l'état phénoménal. Comme a pu le dire le grand Einstein : « Le temps et l'espace sont des concepts dans lesquels nous pensons, pas dans lesquels nous existons. » Fabuleuse intuition de ce grand penseur !

La théorie de la gravitation quantique à boucles, de Rovelli et Smolin, pose que l'espace est constitué de petits grains, des « boucles », dont la taille est la longueur de Planck ($10^{-35}$ mètres), la plus petite longueur dans l'univers. Ces boucles forment donc des unités d'espace indivisibles. Le temps lui-même, n'est pas continu, mais s'écoule suivant des unités indivisibles, le temps de Planck ($10^{-44}$ secondes). Et les deux sont reliés, les grains d'espace et les grains de temps, tous deux indivisibles, rendant compte des changements qui se produisent sans cesse dans cette matrice d'informations[12].

Plus loin, le mathématicien Juan Maldacena, proposa d'interpréter la gravitation, non comme une simple force comme une autre, mais comme le résultat d'interactions informationnelles situées sur une matrice bidimensionnelle qui, elle-même, est à l'écart de toute force, y compris la gravitation, étant une matrice purement informationnelle. À partir de là, le physicien, Erik Verlinde, s'est interrogé sur comment sont codées les informations dans cette matrice. Avec d'autres chercheurs[13], il avance que cette matrice bidimensionnelle (donc, plane, comme un écran) est de nature holographique et la quantité d'information serait proportionnelle à la surface de cette matrice. L'hypothèse de Verlinde est qu'il existe des informations, qui sont structurées dans un « espace » abstrait et qui encodent le phénomène de la gravitation. Cette « force », qui attire les masses entre elles, ne serait finalement qu'une illusion de force, un effet de la modification d'informations dans cette matrice abstraite.

Max Tegmark (Tegmark, M. (2008). The Mathematical Universe. *Foundations of Physics*, 38, 101-150) abonde dans ce concept d'un univers informationnel en associant deux hypothèses : 1) il existe une réalité physique externe complètement indépendante de nous, les humains ; 2) cette réalité physique externe est une structure mathématique. À partir de la démonstration mathématique de ces hypothèses, Tegmark montre que cela s'accorde avec l'approche

newtonienne de la gravité des points de particules, avec la relativité générale d'Einstein-Maxwell et avec la théorie des champs quantiques, toutes les trois définissant l'univers comme une structure mathématique. L'univers devient donc un objet mathématique qu'il est possible d'étudier. Ce qui explique à rebours la « déraisonnable efficacité des mathématiques dans les sciences naturelles » (Eugene Wigner).

Avant de clore ce chapitre sur la « troisième physique », la physique informationnelle, il est certainement important, pour nombre de nos lecteurs, d'en savoir un peu plus à propos de cette « information » qui serait à la base de toutes choses.

Du point de vue scientifique, qui est le nôtre, « information » est bien davantage une notion qu'un véritable concept. Un concept est une représentation mentale générale et abstraite d'une chose, d'un phénomène, représentation qui fait consensus, à un moment donné, pour une communauté de savoir, soit, pour ce qui nous concerne ici, la communauté scientifique des physiciens et philosophes des sciences. C'est le cas des principaux concepts en physique, comme le poids, la masse, l'énergie, le champ de force, le mouvement, etc. À la différence, une notion est plutôt une représentation intuitive générale qui fait la synthèse, à un moment donné, des caractéristiques essentielles d'une chose, d'un phénomène, sans pouvoir prétendre au consensus de la communauté scientifique.

À ce titre, le terme d'information correspond bien actuellement à une notion, car si vous interrogez deux physiciens il y a peu de chance qu'ils vous donnent la même définition de l'information. Ce qui veut dire qu'il existe plusieurs courants intellectuels pour une théorie de l'information. Aux deux extrémités du spectre des définitions, une information peut être, pour certains, quelque chose de tout à fait physique, peut-être pas une particule, mais quelque chose comme un champ ou une force. Alors que

pour d'autres, à l'autre extrémité, l'information est une pure vue de l'esprit. Entre les deux, d'autres peuvent penser que l'information est comme une sorte de langue, un outil mathématique, ce qui circule « d'informatique » dans les circuits d'un ordinateur et ainsi de suite.

Par exemple, dans la théorie de l'information de Shannon et Weaver,[14] l'information est une notion purement mathématique, rattachée à l'aléatoire et aux probabilités. Et c'est la probabilité qui est à la base de la définition de l'information. Ou plus précisément, ce qui est information est ce qui est improbable. Par exemple, des séries de 0 ou de 1 (000000000000 ou 111111111111) ne sont pas, en soi, très informatives. Par contre, dès qu'apparaît, d'une façon très improbable, un 1 dans une série de 0 ou un 0 dans une série de 1 (0001000000000 ou 111111101111), alors il y a là de l'information qui apparaît. C'est pour cela que dans les systèmes d'information binaire, comme pour tout ce qui est informatique, avec seulement des séries de 0 et de 1, il est possible de coder des textes, des images, des vidéos, de la musique ou encore des programmes informatiques, destinés à traiter l'information.

Les langues humaines sont aussi des systèmes d'information basés sur l'utilisation permanente de l'improbable. Chaque phrase que nous émettons est une série d'improbabilités, et ce, dès le premier mot. Le locuteur va-t-il parler ou pas ? Va-t-il dire : « Le », « La », « Les », « Donc », « Je » et ainsi de suite ? Mais une fois qu'il a formulé son premier mot, disons « Le », quel sera le second ? Va-t-il dire : « chat », « chien », « nuage »… ? Et s'il dit « Le chat », ajoutera-t-il un adjectif ? Lequel ? Ou un verbe ? Lequel ? Finalement, d'improbabilité en improbabilité, une phrase comme « Le chat mange la souris » représente une information remarquable, au moins au moment où elle est émise. Mais, lorsque vous la lirez, la première phrase, du paragraphe suivant, est encore plus remarquable !

L'information est donc, à la base, une notion abstraite, elle est à la fois logique et symbolique. Mais l'information ne peut exister sans un support plus ou moins matériel, tant pour son stockage (la mémoire) que pour sa création, transformation, circulation. C'est dans un organe tout à fait matériel, le cerveau humain (ou celui, plus ou moins complexe, d'autres êtres vivants) que l'information est traitée, analysée, mémorisée ou créée. **Nos pensées sont de l'information**.

Des peintures rupestres dans les grottes préhistoriques, jusqu'à nos ordinateurs sophistiqués, en passant par la langue et l'écriture, nous avons inventé d'innombrables moyens pour traiter, mémoriser et faire circuler de l'information.

Cependant, il nous faut quitter ces points de vue anthropocentriques pour bien percevoir et comprendre toute l'ampleur du phénomène d'information. Celle-ci en vient alors à se confondre avec une autre notion, celle d'interaction. Nous-mêmes, produisons ou accédons à l'information par nos interactions avec notre environnement. L'interaction renvoie au physique, au contact, qu'il soit tactile, massique, auditif par les vibrations de l'air, visuel par les photons lumineux et ainsi de suite. **L'interaction produit de l'information**.

Cela vaut pour tous les systèmes, des plus complexes (comme l'être humain et son gros cerveau et l'interaction de ses neurones) jusqu'aux plus élémentaires, comme une bactérie, un ADN, un virus, une molécule, un atome, une particule fondamentale. D'ailleurs, les particules fondamentales se subdivisent en deux grands groupes : les fermions et les bosons. Les fermions sont les particules à la base de la matière-énergie (électrons, quarks, neutrinos, neutrons, protons…) et les bosons sont les particules médiatrices de forces. Ce sont elles qui rendent compte, finalement, des interactions entre fermions, donc de l'information qui circule entre les fermions.

Mais tout ce que nous venons de dire sur l'information et ses supports physiques de stockage, traitement et circulation, tout cela concerne-t-il vraiment cette « INFORMATION » qui serait à la base de toute chose, de l'univers ou des univers ? La réponse est définitivement : en aucune façon ! Et c'est là l'erreur, assez fondamentale, que font bon nombre de physiciens et de philosophes. Cette information, qui est le substrat de l'univers, de tous les phénomènes, selon la conception d'un univers informationnel, est aussi à la base de… l'information qui est stockée et circule à un niveau phénoménal, celui de notre vie quotidienne, du monde comme matière, énergie, champ de force, dans une spatialité et une temporalité. Aussi, l'information à la base de tout ne peut-elle pas être identique à l'information phénoménale comme nous la percevons, l'élaborons et l'utilisons.

L'information, du point de vue de l'univers informationnel, de la matrice à la base de tout l'univers (ou de tous les univers), cette information n'est pas inscrite dans une matière, une énergie, un champ de force, car c'est elle qui est à l'origine de tout cela : matière, énergie, champ de force. De même, cette information primordiale n'est pas inscrite dans un espace et un temps, car c'est elle qui est à l'origine de l'espace et du temps. Cette information primordiale est très certainement binaire, car la binarité est la plus élémentaire des informations et elle suffit à construire toutes les autres formes plus complexes d'information. Elle suit très certainement un principe d'improbabilité, car une série infinie de 1 ou de 0 ne pourra jamais donner de l'information nécessaire à la complexité des phénomènes de l'univers. L'information primordiale est donc une série improbable de 1 et de 0[15].

À présent, quant à savoir ce qu'est exactement cette information primordiale, où elle se situe, comment elle est organisée, comment elle se transforme en univers phénoménal, c'est ce que nous verrons dans la présentation d'un modèle ontonomique informationnel d'univers, en

prenant appui sur les textes anciens du bouddhisme. Mais tout d'abord, dans le chapitre suivant, nous allons approfondir cette jonction entre la théorie quantique informationnelle et la métaphysique idéaliste, non plus avec les apports des métaphysiciens occidentaux, mais à partir d'une exégèse des textes métaphysiques hindouistes et bouddhistes.

## MÉTAPHYSIQUE INFORMATIONNELLE

Commençons par un petit rappel, pour les lecteurs qui ne sont pas versés dans les arcanes de la métaphysique. Nous irons au plus simple. La métaphysique peut grossièrement se résumer en deux grands courants de pensée opposés quant à l'existence du monde, de l'univers : le réalisme et l'idéalisme. Tous les autres courants philosophiques sont, soit directement et explicitement, soit indirectement et implicitement, apparentés à l'une ou l'autre branche, réalisme ou idéalisme.

Pour le réaliste, le monde extérieur à la conscience existe et il développe tout un tas d'arguments, tous plus malins les uns que les autres, pour le démontrer.

Pour l'idéaliste, rien n'existe en dehors de nos états de conscience. Ou, en tout cas, s'il existe quelque chose, il ne nous est pas possible de le démontrer, puisque tout ce que nous « connaissons » nous le connaissons en conscience, dans notre conscience.

Le combat d'idées entre réalistes et idéalistes a été mené durant des siècles par les philosophes de toutes les cultures. On le retrouve aussi bien dans l'Inde antique, la Grèce antique que l'Occident des 18e et 19e siècles. Le combat se poursuit encore de nos jours… Y a-t-il un gagnant ? Ou un courant a-t-il engrangé plus de points qu'un autre ? Jusqu'à présent, tous les combats se sont terminés par des matchs nuls. Pour faire

simple, il n'est pas possible de démontrer qu'il existe quelque chose en dehors de notre conscience (thèse idéaliste), mais il n'est pas non plus possible de démontrer qu'il n'y a rien (thèse réaliste). On aboutit à une indétermination philosophique, qui ressemble fichtrement aux relations d'indétermination d'Heisenberg, qui ouvrirent la voie à la physique quantique : il n'est pas possible de connaître d'une façon précise à la fois la position et la vitesse d'une particule. Ce qui n'est qu'un cas particulier de cette relation d'indétermination, appliqué aux valeurs de position et de quantité de mouvement. En fait, cette relation d'indétermination vaut pour tous les systèmes et leurs opérateurs, par exemple : le moment cinétique dans les orbites ou spins de particules, la relation temps-énergie…

Nous allons à présent examiner les thèses des quatre principales écoles bouddhistes ancestrales : Vaibhāshika, Sautrāntika, Yogācāra et Mādhyamaka. Cependant, retenez bien que ce modeste ouvrage n'est pas un traité de métaphysique, donc nous resterons bien évidemment à un niveau d'analyse très simple et facile à lire.

## L'école Vaibhāshika

L'école Vaibhāshika eut une grande influence en Inde et au-delà. Elle prend son origine dans les idées de la plus ancienne secte bouddhiste : les Sarvastivadim, qui sont considérés comme des réalistes intégraux. Ainsi, pour les Vaibhāshika, qui ont repris l'enseignement des Sarvastivadim, tous les phénomènes sont « objectifs », cela signifie qu'ils ont une véritable existence en dehors de la conscience que l'on peut en avoir. Et c'est l'accord intersubjectif qui, pour eux, fait la démonstration de l'objectivité des phénomènes.

Faites cette expérience : vous sortez dehors par une nuit de pleine Lune et sans nuages, accompagné d'un ami. Levant les yeux au ciel, tous les deux vous voyez la Lune. La Lune est un « objet partagé », partagé entre vous et votre ami. Vous voyez tous les deux la même Lune et si vous confrontez vos

descriptions (en supposant que vous ayez tous les deux une bonne vision), vous tomberez d'accord pour dire qu'il s'agit du même objet, qui n'est pas plus propre à votre ami qu'à vous-même. Et, à présent, si votre ami ferme les yeux ou rentre à la maison, vous continuerez à percevoir la Lune. Et il en sera de même, si c'est vous qui fermez les yeux ou rentrez à la maison, votre ami continuera à voir la Lune. La Lune est donc bien un objet objectif, à l'extérieur de vos deux consciences, bien que vous ne perceviez, votre ami et vous, cet objet que dans vos consciences respectives.

Bien entendu, cette expérience et cette démonstration de l'objectivité valent pour tout autre objet dans l'univers, pour tout l'univers, pour tous les phénomènes. Cette objectivation par l'intersubjectivité (le fait de partager avec l'autre la même expérience) vaut aussi pour tous les autres, pas seulement votre ami. Cela vaut même avec votre chien auquel vous envoyez la balle pour qu'il vous la ramène. Cette balle est bien un objet « objectif » extérieur à votre conscience, comme de celle de votre chien. Les corps vivants sont eux-mêmes objectifs, le vôtre, celui de votre ami ou de n'importe quelle autre personne, de votre animal de compagnie, ainsi que les signaux qu'ils émettent, les sons, la voix, le langage.

Pour les Vaibhāshika, l'objectivation des phénomènes passe par les cinq sens (vue, ouïe, toucher, odorat, goût) et l'objectivation du corps propre par la cénesthésie, ce sixième sens des sensations internes (les muscles, les viscères, l'organe de l'équilibre…). De plus, la pensée elle-même dépend des phénomènes pour son existence : pas de phénomènes, pas de pensée. Aucun concept mental ne peut donc se former, sauf par un contact direct entre l'esprit et un objet extérieur, par l'intermédiaire des sens. Et, bien évidemment, lorsqu'aucun esprit n'est conscient, ne le perçoit pas par des sens, un corps, cet objet (et tout l'univers) n'en existent pas moins, indépendamment de tout esprit.

L'école Vaibhāshika développa donc une approche philosophique matérialiste, dans le cadre d'une thèse réaliste, pour laquelle il y a un esprit et un univers qui lui est extérieur et séparé. Le système somatique, corporel, des sensations (de nos jours on dirait le système nerveux central, le cerveau) faisant la jonction entre les deux : esprit et univers.

## L'école Sautrāntika

Bien que l'école Sautrāntika soit, elle aussi, issue du courant de pensée ancien Sarvastivadim, son approche du problème du monde extérieur à la conscience est sensiblement différente de l'approche Vaibhāshika. Les Sautrāntika reprennent l'approche du matérialisme réaliste des Vaibhāshika, mais l'analysent autrement.

Pour cette école de pensée, il n'existe pas d'esprit et de phénomènes séparés de l'esprit. En fait, l'univers est une pure illusion et on le constate au fait que les états de conscience sont inconsistants : les pensées fluctuent sans cesse, se transforment, faisant ainsi la démonstration qu'il ne peut y avoir un monde consistant auquel elles se nourriraient. Nos pensées (faîtes de sensations et de perceptions) quant au monde sont, certes, un peu plus consistantes que les pensées de nos rêves, mais en dernière analyse, tout cela n'est que pensées.

Pour les Sautrāntika, les phénomènes et les pensées forment des unités inséparables et insécables, des sortes d'atomes phénomène-conscience qui s'enchaînent, formant des séries d'états de conscience successifs. Il n'existe pas un monde permanent et stable qui serait le substrat du monde des phénomènes à la conscience. Les atomes phénomène-conscience n'ont d'ailleurs pas de durée propre, ils ne sont qu'une série d'instants successifs qui, dans leur enchaînement, donnent à la fois l'illusion d'un univers permanent et celle d'un moi permanent qui percevrait cet univers.

Du point de vue des Sautrāntika il n'y a pas vous, votre ami et la Lune. Mais deux séries d'atomes phénomène-conscience « vous-ami-Lune ». Il n'y a donc pas de Lune qui serait objectivement à l'extérieur des consciences (celle de votre ami et la vôtre), mais des consciences-Lune qui font, en quelque sorte, le même rêve. Cependant, nous ne sommes pas encore dans une perspective purement idéaliste. Pour les Sautrāntika il n'existe pas un monde permanent extérieur à la conscience, qui serait perçu et conçu dans une temporalité passé-présent-futur. Mais il existe tout de même un substrat, qui est évanescent, qui ne fait qu'apparaître dans un instantané et disparaître aussitôt et c'est la succession des apparitions-disparitions, au présent, qui donne l'illusion d'une permanence du monde, un peu comme la succession des images fixes d'un film donne l'illusion du mouvement.

Quant à la conscience, le moi, il n'est que la conséquence de la série successive des apparitions-disparitions et sa permanence est tout aussi illusoire que celle des phénomènes. En résumé, pour les Sautrāntika, il n'existe pas des objets extérieurs à la conscience qui seraient vraiment existants et consistants, comme une Lune dans le ciel. Ce qui est, ce sont des atomes insécables de phénomène-conscience qui apparaissent d'instant en instant, pour disparaître aussitôt. Les Sautrāntika rejoignent en cela la conception originelle du Bouddha à propos de l'impermanence : tout l'univers phénoménal est impermanent, changeant, tout est dans l'instantanéité, un atome de temps indivisible.

Toutes choses dans l'univers, y compris nos corps, nos pensées et nos émotions, sont détruites, disparaissent à chaque instant infinitésimal et sont remplacées par des phénomènes similaires qui sont produits, générés, l'instant suivant, pour être aussitôt détruits et remplacés et ainsi de suite. Les naissances et destructions successives des phénomènes sont spontanées et donc sans cause. De plus, le passé n'est que mémoire et le futur n'est qu'imagination, ainsi passé et futur sont ramenés eux-mêmes à des

phénomènes qui apparaissent et disparaissent d'instant en instant. Pour finir avec l'école Sautrāntika, on peut remarquer que sa conception « atomiste » et « instantanéiste » préfigure et s'accorde bien avec les conceptions quantiques modernes de l'univers, de la matière, de l'espace et du temps.

## L'école Yogācāra

L'école Yogācāra (ou encore Cittamātra ou Vijñānavāda) est l'une des deux écoles les plus importantes du bouddhisme Mahāyāna indien et tibétain, avec l'école Mādhyamika. Nous venons de voir qu'avec son concept d'atomes phénomène-conscience, l'école Sautrāntika, maintien l'existence d'un monde extérieur à la conscience, quoique monde et conscience commencent à perdre de leur distinction. Avec l'école Yogācāra, un pas de plus est franchi en direction d'un véritable idéalisme. En effet, pour cette école, il n'est pas possible de prouver l'existence d'une réalité extérieure à la conscience, puisque nous n'y avons jamais accès. Toute notre expérience de l'univers est, en dernier ressort, mentale.

Reprenons notre expérience nocturne : « vous sortez dehors par une nuit de pleine Lune et sans nuages, accompagné d'un ami. Levant les yeux au ciel, tous les deux vous voyez la Lune. La Lune est un « objet commun », commun entre vous et votre ami. Vous voyez tous les deux la même Lune et si vous confrontez vos descriptions (en supposant que vous ayez tous les deux une bonne vision), vous tomberez d'accord pour dire qu'il s'agit du même objet, qui n'est pas plus propre à votre ami qu'à vous-même. » Mais, avec les Yogācāra, arrêtons-nous un instant pour réfléchir.

Votre ami est bien pratique, mais quel est réellement son statut d'existence ? Du point de vue de votre propre conscience, y a-t-il une différence entre la Lune et votre ami ? Si vous réfléchissez attentivement à cette question, vous conviendrez aisément qu'il n'y a aucune différence : la Lune, tout comme votre ami, n'existe que dans votre propre

conscience. Cet ami n'étant qu'un témoin dans votre pensée, en train de vous dire « je vois la Lune, tout comme toi et elle êtes comme-ci et comme ça ». Cet ami est un « faux-ami », il ne prouve en aucune façon qu'il existerait un univers à l'extérieur de votre pensée. Ce témoin d'un monde extérieur étant lui-même dans votre pensée ne prouve en aucune façon l'existence réelle du monde extérieur à votre pensée. Et même si ce témoin, votre ami, vous affirme que lui aussi vous perçoit dans sa propre pensée tout comme il y perçoit la Lune, cela ne prouve rien, car ce n'est finalement qu'une sorte de personnage dans votre propre pensée en train de revendiquer une conscience propre, alors que ce personnage n'est, au bout du compte, qu'un élément mental, dans VOTRE propre pensée.

Cette situation, où l'on reconnaît que la seule chose que l'on connaisse et que l'on ne connaîtra jamais est notre propre pensée, cette situation bizarre et inconfortable s'appelle le « solipsisme ». Rassurez-vous, vous n'êtes pas Dieu, la seule pensée, la seule conscience de l'univers ! Pour l'école Yogācāra, le fait que nous ne sommes jamais en contact direct avec la matière, avec les choses réelles, y compris les autres humains, conduit à nier l'existence d'une réalité extérieure à l'esprit qui perçoit cette réalité. À partir de là, les Yogācāra considèrent que les phénomènes et la conscience sont identiques et l'univers phénoménal est semblable à un grand rêve, guère différent des rêves nocturnes qu'il nous arrive de faire. Comme a pu le dire le Bouddha lui-même : « Ce monde n'est que pensée ».

Dans le raisonnement métaphysique, le solipsisme n'est qu'une étape intermédiaire et provisoire, un peu comme lorsque l'été, on sort d'une maison sombre pour aller sur une terrasse vivement ensoleillée, on a un bref instant d'éblouissement, mais cela finit par passer. Les Yogācāra parviennent ainsi à dépasser le solipsisme en considérant que ce qui pense l'univers n'est certainement pas l'un ou l'autre des petits êtres incarnés et éphémères que nous sommes

tous, nous les êtres humains. Chacun de nous n'est qu'un petit personnage dans le grand rêve d'une conscience globale. Cependant, inutile d'attendre des Yogācāra une déification de cette conscience cosmique : ce n'est pas Dieu, ce n'est pas une personnalité, un « esprit » au sens animiste ou religieux du terme. De fait, cette conscience globale est impersonnelle, non substantielle et atemporelle. Il ne s'agit que d'une conscience à la base de tout l'univers, ou *Alayavijñāna*, la conscience fondamentale. Aussi, votre ami et vous-mêmes et tous les autres êtres vivants, sensibles et pensants, tout comme l'ensemble des choses matérielles, des montagnes jusqu'aux étoiles, êtes des expressions de cette conscience globale, un peu comme les multiples reflets d'une même Lune sur les vagues d'un étang.

## L'école Mādhyamika

La seconde grande école du bouddhisme Mahāyāna est l'école Mādhyamika. Elle a été fondée par Nāgārjuna[16], comme « l'école du milieu », à partir des enseignements métaphysiques du Bouddha : la Prajñāpāramitā. L'approche du Mādhyamaka[17] est particulièrement difficile à comprendre, elle nécessite beaucoup d'attention, de faire aussi appel à l'intuition plutôt qu'à la seule raison. Cette approche métaphysique ne suit pas non plus une logique tout occidentale, celle d'Aristote, à laquelle nous adhérons naturellement et qui fonde tous nos rapports au monde et aux autres. L'approche Mādhyamika s'inscrit dans une logique de l'« indécidabilité », ce que nous allons voir en tout premier, de façon à ce que les choses soient le plus claires possible pour le lecteur.

### *L'indécidabilité*

Mādhyamaka signifie « voie du milieu ». Cette école nous parle aussi de « vacuité », de vide, de néant, selon les traductions, le plus souvent erronées, du mot « *Śūnyatā* » (prononcer *chou-nïa-ta*). Ces deux notions, « voie du milieu »

et « vacuité », correspondent toutes deux à cette logique de l'indécidabilité (ce qui n'est pas décidable).

Pour comprendre ce qu'est l'indécidabilité, on doit partir de la figure logique de base qu'est le tétralemme. Cette figure est binaire et confronte l'existence de deux affirmations opposées. Voici la structure générale d'un tétralemme :

1. *P* est vrai
2. *non-P* est vrai
3. *P* et *non-P* sont tous deux vrais
4. ni *P* ni *non-P* ne sont vrais

Prenons un exemple avec une proposition simple et triviale, facile à comprendre : « le chat est un animal ». Voici le tétralemme produit à partir de cette proposition :

1. « le chat est un animal »
2. « le chat n'est pas un animal »
3. « le chat est un animal et n'est pas un animal »
4. « Il n'y a ni chat qui soit un animal, ni chat qui ne soit pas un animal »

Pour Aristote[18], deux propositions contraires ne peuvent être vraies en même temps. Il faut choisir, soit le chat est un animal (1), soit il n'est pas un animal (2). Ce que l'on peut formuler en associant les deux propositions avec l'opérateur « ou » :

« le chat est un animal **ou** le chat n'est pas un animal »

Cette proposition, qui pose un choix exclusif entre deux propositions contraires, s'appelle un dilemme. Pour Aristote, seuls les dilemmes sont logiquement valables. Le cas de figure (3) : « le chat est un animal **et** n'est pas un animal », représente pour Aristote une contradiction, un paradoxe, une impossibilité. Le « principe de non-contradiction » nous dit que cet énoncé n'est pas valide.

Pour ce qui concerne le cas de figure (4) : « Il n'y a ni chat qui soit un animal, ni chat qui ne soit pas un animal », cela signifie que les propositions (1) et (2) sont toutes deux rejetées, ce qui, pour Aristote, n'est pas possible (c'est le « principe du tiers exclu ») : un chat doit nécessairement « être » ou « ne pas être » un animal, il ne peut y avoir une troisième position. En conclusion, pour Aristote, les quatre propositions de tout tétralemme sont incompatibles les unes avec les autres : une seule peut être vraie.

Prenons à présent un exemple tiré de notre sujet d'étude, avec le tétralemme suivant :

*p* : « l'univers existe hors de la conscience »

*non-p* : « l'univers n'existe pas hors de la conscience »

*p* et *non-p* : « l'univers existe et n'existe pas hors de la conscience »

ni *p* ni *non-p* : « l'univers ni n'existe ni n'existe pas hors de la conscience »

Dans la proposition (1), vous aurez reconnu le postulat réaliste et dans la proposition (2), le postulat idéaliste. Dans une logique aristotélicienne (d'Aristote), on a seulement le choix entre réalisme ou idéalisme, mais on ne peut pas les marier (contradiction) ni les nier tous les deux (tiers exclu). Cependant, nous allons voir que pour l'école Mādhyamika, la démarche logique est tout à fait différente. Le tétralemme est neutre, entièrement acceptable, tout est acceptable, il n'y a ni contradiction ni tiers exclu. Cela pourrait se formuler ainsi :

**« L'univers existe hors de la conscience, l'univers n'existe pas hors de la conscience, l'univers existe et n'existe pas hors de la conscience, l'univers ni n'existe ni n'existe pas hors de la conscience ».**

Et c'est là ce que l'on appelle la « voie du milieu » ou aussi la « vacuité ». Vacuité ne signifie donc pas qu'il n'y aurait rien, pas de phénomènes, pas d'Être, pas d'univers. La vacuité

signifie la suspension de tout jugement, de tout raisonnement, de toute pensée, une fois que l'on a formulé et bien compris la neutralité du tétralemme et la validité de toutes ses propositions. La voie du milieu est celle de l'acceptation et de la validité de la contradiction et du tiers exclu dans la logique du Mādhyamaka.

On raconte qu'un jour un pèlerin est venu voir le Bouddha pour lui demander : « Est-ce que Dieu (l'Atman) existe ? » Bouddha lui répondit… rien, il garda le silence. Ce n'est pas que Bouddha ne pouvait pas répondre ou qu'il était impoli, mais son silence était en soi une réponse. Bouddha aurait pu aussi bien déclarer solennellement :

**« L'Atman existe, l'Atman n'existe pas, l'Atman existe et n'existe pas, ni l'Atman existe, ni l'Atman n'existe pas ».**

Et le pèlerin, à condition qu'il soit capable d'appréhender d'un coup la totalité de cette série de propositions, qu'il soit capable d'en abstraire et la contradiction et le tiers exclu, serait entré dans la « vacuité », dans le silence intérieur, la suspension de toute pensée. Mais il est probable que, face à une question aussi simpliste, le Bouddha ait décidé que le tétralemme neutralisé était inaccessible pour ce pèlerin et que le silence était la réponse la plus appropriée (ce qu'un disciple du Bouddha a dû expliquer ensuite au pèlerin, on peut l'espérer).

L'indécidabilité est le tétralemme neutralisé, un tétralemme dont les quatre propositions sont acceptées (ni contradiction, ni tiers exclu) et toute la métaphysique du Mādhyamaka est basée sur cette indécidabilité. Ce qui est intéressant est de voir à quel point cette indécidabilité a pu être retrouvée par la physique quantique moderne. En effet, en mécanique quantique on parle de « superposition d'états » pour parler des états d'une particule, avant que l'on ne mesure l'un ou l'autre de ses paramètres (la vitesse, la position, le spin, la charge électrique, etc.). Par exemple, la

particule vectrice de la force électromagnétique, le photon, est dans une superposition d'états onde-particule.

Une expérience unique peut admirablement faire la démonstration de cette superposition[19]. Si l'on fait passer un flux de photons par deux fentes assez fines et proches l'une de l'autre, sur l'écran au-delà de ces fentes se formera, non pas deux plages lumineuses, une pour chaque fente, mais des franges, alternant le sombre et le clair. Il s'agit de franges d'interférences, car à la sortie des deux fentes, la lumière s'est comportée comme deux ondes qui ont interféré l'une avec l'autre. Et, si en même temps on place comme écran une plaque de silicium, les photons qui entreront en contact avec cette plaque, au niveau des franges claires, produiront une émission d'électrons dans le silicium, c'est-à-dire un courant électrique. Cependant, cet effet photoélectrique ne peut s'expliquer que si la lumière est un paquet de photons, de grains de lumière. Cela veut dire que les mêmes photons se sont comportés comme une onde pour traverser les fentes et comme des grains, des particules, pour produire l'effet photoélectrique, une fois parvenus sur l'écran.

La lumière est-elle donc onde ou particule ? À cette question, les physiciens répondent désormais en disant qu'elle est onde et particule tout à la fois : une onde-particule. On ne sait pas dire quand exactement elle est onde, quand elle est particule. Elle est les deux en même temps et c'est son comportement, finalement, qui diffère selon la situation. De plus, lorsqu'on insiste auprès des physiciens quantiques pour qu'ils nous expliquent ce que peut être vraiment une onde-particule, comment on peut imaginer un tel objet, ils ne peuvent rien nous en dire. Ou bien, ils peuvent avancer que les dénominations « onde », « particule » et « onde-particule » sont des approximations, des façons de parler, qu'il ne faut pas prendre ces termes au pied de la lettre. En fait, au niveau macroscopique de notre vie quotidienne, il y a des ondes lumineuses qui font des interférences et il y a bien des particules lumineuses qui produisent du courant électrique

dans nos panneaux solaires et dans les capteurs photo de nos smartphones. Mais à un niveau quantique, ces termes d'ondes et de particules ne sont pas pertinents.

Finalement, on ne sait pas ce qu'est cet état quantique onde-particule ou tout autre état de superposition quantique. Cette superposition n'a pas de sens physique avant que l'on mette un obstacle, comme un écran avec des fentes ou un instrument de mesure. On parle aussi du « principe d'incertitude » d'Heisenberg, qui nous dit que : on ne peut pas connaître simultanément la position et la vitesse d'une particule. De fait, un objet quantique ne peut être exactement situé dans l'espace (position) ni être exactement déterminé quant à son énergie (vitesse). Cette incertitude peut encore se retrouver dans le moment cinétique quantique ou dans la relation temps-énergie. La mécanique quantique nous place ici face à des indécidabilités, avec des fonctions d'onde et des probabilités, plutôt que les certitudes de la mécanique classique.

Dans d'autres expériences, on a fait passer entre deux fentes un photon dit ponctuel, c'est-à-dire unique[20]. Ce photon unique s'est, lui aussi, comporté comme une onde : il est passé par les deux fentes en même temps ! Mais cette proposition « le photon est passé par les deux fentes en même temps » n'a pas de sens physique, c'est juste une façon de parler, tout comme on dit « onde » ou « particule » ou « onde-particule ». Comme a pu le dire, avec une pointe d'humour, le célèbre physicien Dirac[21] : « la *particlonde* a interféré avec elle-même ». Ainsi, et pour en revenir à la logique du Mādhyamaka, les physiciens quantiques, tout comme le Bouddha ou Nāgārjuna, s'accorderaient bien pour dire :

**« La lumière est une onde (et non une particule), la lumière n'est pas une onde (mais une particule), la lumière est une onde (et non une particule) et la lumière n'est pas une onde (mais une particule), la lumière n'est ni une onde, ni une particule ».**

Et de tels tétralemmes neutralisés (les quatre propositions sont acceptables, ni contradiction, ni tiers exclu) pourraient être formulés pour tous les aspects quantiques de la matière-énergie. La mécanique quantique conçoit ainsi l'univers physique comme un ensemble de potentialités, seulement déterminées par des probabilités, tout en abandonnant au passage la logique d'Aristote. Là encore, nous sommes confrontés à une « vacuité » du sens et de la détermination. C'est ainsi que la physique quantique moderne rejoint le Mādhyamaka, par-delà les siècles, sur le plan de la logique.

### *Les tétralemmes nagarjuniens*

Avec Nāgārjuna et le Mādhyamaka, la logique d'Aristote et ses principes de contradiction et du tiers exclu sont abandonnés. Désormais, ce sont les tétralemmes neutralisés qui ont cours : les quatre propositions sont acceptées et l'on doit comprendre l'ensemble d'une façon intuitive. En fait, la neutralisation du tétralemme peut se faire de deux façons tout à fait équivalentes, soit par des affirmations, ce que nous avons vu jusqu'à présent : l'acceptation simultanée des quatre propositions ; soit par des négations : le refus simultané des quatre propositions. C'est cette seconde présentation qu'affectionnait Nāgārjuna, car les négations successives (dans le langage, qui est forcément séquentiel), mais simultanées dans l'intuition logique, sont beaucoup plus puissantes que les affirmations pour susciter l'expérience mentale de la vacuité. Voyons ce que cela donne avec le tétralemme du rapport entre l'univers et la conscience :

1. Ni « l'univers existe hors de la conscience ».
2. Ni « l'univers n'existe pas hors de la conscience ».
3. Ni « l'univers existe et n'existe pas hors de la conscience ».
4. Ni « ni l'univers existe hors de la conscience, ni l'univers n'existe pas hors de la conscience ».

Si l'on se rappelle les affirmations des autres écoles bouddhistes, pour Vaibhāshika, école réaliste, « l'univers existe hors de la conscience » ; pour Sautrāntika, école encore teintée de réalisme, « un substrat d'atomes phénomène-conscience existe hors de la conscience » ; pour Yogācāra, école idéaliste, « l'univers n'existe pas hors de la conscience » ; mais pour Mādhyamaka… c'est le tétralemme de négations, ci-dessus, qui prévaut.

Face aux esprits théistes (qui considèrent l'existence d'une divinité, d'un Dieu), le Mādhyamaka dira en négatif : « Ni l'Atman existe, ni l'Atman n'existe pas, ni l'Atman existe et n'existe pas, ni ni l'Atman existe et ni ni l'Atman n'existe pas ».

Est-ce que les choses existent, est-ce qu'il y a un Être, un existant ? Mādhyamaka répond : « ni Être, ni Non-Être, ni Être et Non-Être, ni ni Être et ni ni Non-Être ».

Pour Nāgārjuna, de tels tétralemmes de négations sont destinés à produire, chez celui qui les entend et cherche avec concentration à les comprendre, à les appréhender, davantage avec son intuition qu'avec sa seule raison, de tels tétralemmes négatifs sont destinés à produire une expérience mentale de vide, de vacuité. Un arrêt du jugement, une suspension de la pensée. Et, à ce titre, pour Nāgārjuna les tétralemmes eux-mêmes sont de trop et ils ne devraient même pas être formulés. Le silence devrait être suffisant (souvenons-nous du silence du Bouddha en réponse à la question de l'existence de Dieu). Les tétralemmes sont utilisés comme étape intermédiaire pour l'enseignement de la réalité ultime, pour des personnes qui ne sont pas capables de passer directement du silence à la vacuité. Le tétralemme peut, éventuellement, les conduire à la vacuité, à leur propre silence intérieur.

Bien entendu, d'un point de vue aristotélicien (qui est le point de vue commun dans notre société moderne matérialiste et réaliste), les tétralemmes neutralisés, en

affirmation ou en négation, sont pure folie. Et Aristote lui-même concluait qu'un homme qui garde le silence n'a pas plus d'intérêt qu'une plante ! Pourquoi continuer à discuter avec une plante ?

Mais, au fait, à quoi tout cela peut-il servir ?

### *La vacuité du monde phénoménal*

Cette section à propos des tétralemmes avait pour but de vous familiariser avec ce mode de pensée de l'école Mādhyamika. En fait, les tétralemmes sont, pour cette école bouddhiste, des outils mentaux destinés à produire la perception intuitive de la vacuité. Les tétralemmes sont les conclusions provisoires des raisonnements mis en œuvre dans ce courant de pensée. Conclusions provisoires car les tétralemmes, eux-mêmes, seront finalement rejetés et réduits à la vacuité. À présent, nous allons examiner de quelle façon le Mādhyamaka conduit ses raisonnements, sa logique, jusqu'aux tétralemmes.

Pour cela, nous allons reprendre à nouveau la scène lunaire : vous sortez la nuit, avec un ami, pour contempler la Lune. À partir de cette scène vécue, nous allons analyser finement les choses, les phénomènes, afin d'en découvrir les fondements. Considérons la Lune, puisque c'est l'objet, le phénomène, que votre ami et vous-même êtes venus contempler. De façon naturelle et automatique, vous allez percevoir la Lune comme un objet bien identifié et défini. À notre époque moderne et scientifique, tout un chacun sait et vous savez, ainsi que votre ami, que la Lune n'est pas un gros fromage suspendu dans le ciel, mais un satellite de la Terre, une boule de roche. Peut-être n'êtes-vous pas assez savant pour savoir comment la Lune est arrivée là,[22] mais vous savez tout de même une chose importante : la Lune n'a pas surgi du néant et des causes ont produit sa formation, sa création. Qu'il s'agisse de la « main de Dieu » (si vous êtes religieux) ou de causes plus matérielles, vous savez que l'existence de la Lune est rattachée à des causes qui ont produit ce

phénomène. Vous savez aussi que la Lune n'est pas éternelle et que la « main de Dieu » ou des causes cosmologiques et physiques finiront par faire disparaître la Lune.[23]

Si vous n'êtes pas religieux et que vous adhérez aux conceptions scientifiques, vous vous doutez que tous ces enchaînements de causes pour former la Lune et finir par la faire disparaître se déroulent sur plusieurs milliards d'années. Cette durée du phénomène, qui excède largement la durée d'une vie humaine et même celle de l'Humanité tout entière, donne l'illusion d'une permanence et partant, d'une identité certaine de notre satellite naturel. Or, il n'en est rien : la Lune n'a pas toujours existé, elle prend son existence dans des causes et d'autres causes conduiront à sa disparition. La Lune n'est pas éternelle. De plus, elle est constituée d'atomes, de particules, qui se sont formés au cœur de l'étoile qu'est le Soleil. Ces atomes lourds se sont formés par transmutations successives à partir d'atomes plus légers. La Lune n'est donc pas un phénomène consistant, mais un composé en constante transformation.

Si la démonstration vous paraît un peu difficile, prenez un phénomène plus proche et accessible, comme une plante. Là aussi, une plante n'a pas d'existence indépendante, n'a pas toujours existé et n'existera pas toujours. Les plantes sont, comme tout le vivant, dans un perpétuel devenir et dans une constante interdépendance avec l'environnement et, au final, l'univers entier. Ce sont des causes cosmologiques qui, partant de la naissance de l'univers jusqu'à aujourd'hui, ont donné naissance à notre galaxie, puis à notre système solaire, puis à notre planète, puis à la vie sur Terre. Ce sont des causes cosmologiques qui peuvent éteindre aussi bien la vie sur Terre (il n'est que de considérer les extinctions massives du vivant dues à des cataclysmes cosmiques, comme l'impact de météorites géantes sur notre planète). Cependant, sans aller aussi loin, des conditions climatiques, de pollution ou simplement le cycle de vie de la plante, peuvent entraîner sa fin. La plante évolue sans cesse, dépendant d'autres

phénomènes comme la pluie, le vent, les nutriments et minéraux qu'elle trouvera dans le sol. Ces phénomènes étant eux-mêmes causalement reliés à d'autres phénomènes en un réseau infini d'interdépendances, là encore jusqu'à l'univers dans son entier (ce sont des conditions, des causes, cosmologiques qui font de la Terre une planète en capacité d'accueillir la vie, pour le moment…).

Vous pourriez prendre ainsi n'importe quel autre phénomène, tous les phénomènes, tous sont issus de causes qui les font naître et d'autres causes les feront disparaître. Durant leur plus ou moins brève existence, les phénomènes ne sont pas eux-mêmes des objets ayant une identité certaine, car ils sont composés de sous-phénomènes (molécules, atomes, particules) qui sont soumis à leur propre causalité qui conditionne leur apparition et disparition. Tous les phénomènes sont comme une rivière dont on peut avoir l'impression qu'elle possède une identité certaine, car on la connaît depuis notre enfance, mais qui, au final, s'avère être un flux permanent de molécules d'eau et d'autres corps dissous ou flottants.

Il en est de même de notre identité en tant que phénomènes « êtres humains ». Nous sommes composés d'environ cent mille milliards de cellules, qui se partagent l'espace corporel avec dix fois plus de bactéries, des champignons microscopiques et des virus. Selon leur type nos cellules sont régulièrement renouvelées. En gros, notre corps change à peu près tous les quinze ans. Du nourrisson, en passant par l'enfant, l'adolescent, l'adulte, le vieillard, notre corps change aussi d'apparence de façon visible. Notre pensée change, évolue, ainsi que notre personnalité, notre caractère, notre mémoire, nos émotions. Des causes accidentelles peuvent brutalement causer des cicatrices, la perte d'un bras, d'une jambe… Certes, depuis notre naissance nous avons un nom et un prénom et des empreintes digitales et un code génétique, la belle illusion ! Nous sommes comme tous les phénomènes, un composé de sous-phénomènes, qui

est né de causes et qui disparaîtra à la suite d'autres causes. Nous sommes dans une interdépendance totale avec notre environnement et tout le cosmos finalement (la prochaine grosse météorite ne nous épargnera pas en tant qu'espèce, si nous ne nous autodétruisons pas avant !).

Ainsi, déjà, à un simple niveau matérialiste, les phénomènes ne sont pas vraiment consistants ni permanents. À ce niveau d'analyse, le Mādhyamaka n'aborde même pas la question de l'existence des phénomènes hors de la conscience qui les conçoit. Même pour un réaliste, s'il réalise une analyse sérieuse de ces hypothétiques objets en soi, il conviendra que leur identité est très problématique. Pour Aristote, « un chat est un chat », « ce qui est est », c'est le principe d'identité. Le Mādhyamaka réfute ce principe : il n'existe pas d'identités indépendantes et certaines. Les phénomènes, les objets, les choses, ne sont que des composés d'autres phénomènes, objets, choses et tous ces phénomènes, objets, choses, sont en relations les unes avec les autres, dépendent les unes des autres, sont les causes des unes et des autres. Le Mādhyamaka est bien plutôt en accord avec le « principe de raison suffisante » de Leibniz : « jamais rien n'arrive sans qu'il y ait une cause ».

Cette interdépendance des phénomènes est appelée la « coproduction conditionnée » : « coproduction » car ce sont des faisceaux de causes-phénomènes qui forment chaque phénomène et « conditionnée » car chaque phénomène dépend de ces causes-phénomènes qui lui donnent naissance, qui le composent, qui le font évoluer, le transforment d'instant en instant et, finalement, entraînent sa disparition. C'est ce que l'on appelle la « vacuité » des phénomènes. Vous aurez compris que « vacuité » ne signifie pas ici que les phénomènes n'existent pas ou que « rien n'existe » (le fameux nihilisme issu de l'incompréhension occidentale du bouddhisme). La vacuité, *Śūnyatā*, signifie l'inconsistance des phénomènes, leur incessant devenir, leur aspect

essentiellement composé de sous-phénomènes et leur caractère éphémère.

Si l'on prend le phénomène *X* : *X* n'est pas *X* (il n'a pas d'identité propre), car *X* n'a pas toujours existé, car *X* a été produit par non-*X* (d'autres phénomènes qui sont la cause de *X*), de plus, *X* est composé d'éléments qui, un à un, ne sont pas *X* et, à la fin, *X* disparaîtra. *X* n'est qu'une portion d'une longue chaîne causale. Remplacez *X* par n'importe quoi, le raisonnement est le même.

D'un point de vue matérialiste, la recherche scientifique sur les particules élémentaires ne parvient pas à débusquer LA particule fondamentale. L'intuition de l'atome remonte à la plus haute Antiquité. Mais il a fallu attendre le 19e siècle pour que les molécules soient découvertes et le 20e siècle pour comprendre vraiment qu'elles étaient composées d'atomes. Puis, au cours de ce 20e siècle, les atomes ont été compris comme constitués d'un noyau entouré d'un nuage électronique (d'électrons). Le noyau, lui-même, est composé de protons et de neutrons. Qui, eux-mêmes, sont composés de quarks. Et on a envie de dire « et ainsi de suite », car en passant de la molécule ($10^{-9}$ m), à l'atome ($10^{-10}$ m), au noyau atomique ($10^{-14}$ m), au neutron ou proton et électron ($10^{-15}$ m), enfin aux quarks ($10^{-18}$ m), on est encore loin de la longueur de Planck ($10^{-35}$ m) et il reste encore beaucoup d'énergie à déployer dans les accélérateurs de particules pour découvrir la plus élémentaire des particules élémentaires.

Ainsi, même au niveau de phénomènes aussi élémentaires que les particules constituant la matière, on retrouve le principe de coproduction conditionnée : l'interdépendance causale des éléments, leur composition de sous-éléments, leur caractère impermanent. Ici aussi, au milieu des molécules, des atomes, des particules de la matière ou des particules médiatrices de forces, règne la vacuité.

Pour nous résumer, les phénomènes sont issus d'une production dépendante, ils sont nés de causes et de

conditions ; les phénomènes existent dans la dépendance de leurs composants qui sont d'autres phénomènes. Nous percevons et conceptualisons des « phénomènes » consistants, indépendants, identifiés, stables, par une sorte d'habitude mentale, mais cette perception-conception est bien à la base une illusion. Et vous comprendrez sans doute mieux, à présent, un tétralemme du Mādhyamaka qui nous dit que :

**« Ni les phénomènes sont ; ni les phénomènes ne sont pas ; ni les phénomènes sont et ils ne sont pas ; ni ni les phénomènes sont et ni ni ils ne sont pas ».**

Mais ces phénomènes, coproduits et conditionnés, par qui sont-ils pensés ? Qu'en est-il de la conscience par rapport aux phénomènes ? Les phénomènes sont-ils le reflet de « choses » extérieures à la conscience ? Ou bien conscience et phénomènes sont-ils intimement liés ?

### *La vacuité du soi*

Pour le Mādhyamaka, conscience et phénomène sont en interdépendance, la conscience étant considérée comme un phénomène, un phénomène agrégatif de phénomènes. Cette position prend appui sur deux arguments : 1) une réduction phénoménologique qui entraîne le principe que tout phénomène n'existe que dans une conscience qui le conçoit ; et 2) une réduction à la vacuité qui entraîne le principe que toute conscience est conscience d'un phénomène (au moins).

*La réduction phénoménologique*

Le premier raisonnement opéré par l'école Mādhyamika, la réduction phénoménologique, a été repris au 19e siècle par le métaphysicien existentialiste Edmund Husserl avec son « épochè transcendantale ». La réduction phénoménologique consiste à ramener l'ensemble des phénomènes à des contenus de la conscience. Pour ce faire, il suffit de prendre un à un les phénomènes au niveau de leurs résultantes sensorielle et perceptive[24] et de réduire la sensation et le

percept à l'expérience mentale. En effet, en dernier ressort, sensations et perceptions ne s'actualisent que dans une pensée, un état mental. Il n'existe pas de sensations ni de perceptions qui ne soient pas une expérience vécue en conscience. Et, lorsqu'on dit que phénomènes et conscience ne font qu'un, sont une unité phénomène-conscience, on veut en fait dire que sensation-conscience ou perception-conscience sont des unités, elles sont inséparables, elles sont la même chose. Tout phénomène-sensation est dans une conscience, tout phénomène-perception est dans une conscience.

Bien que dans l'enseignement du Mādhyamaka la réduction phénoménologique reste sommairement expliquée, à partir de ce que nous savons actuellement de la physique du monde et du fonctionnement neurobiologique des sensations-perceptions, il est possible de décliner, pour chacun des six sens, une réduction phénoménologique signifiante. En nous basant sur notre scène de « clair de Lune », on peut formuler cette réduction phénoménologique ainsi :

**Vision :** les photons lumineux issus du soleil mettent huit minutes pour atteindre le couple Terre-Lune, rebondissent sur la surface de notre satellite et, en une seconde et demi, parviennent à la surface de la Terre. Là, ils pénètrent dans vos yeux par le cristallin et vont heurter la rétine, y formant une image minuscule de la Lune. La rétine est tapissée de cellules photoréceptrices qui réagissent à la réception d'un photon. Cette réaction consiste à envoyer un influx nerveux sensoriel par le nerf optique qui rejoint l'arrière du cerveau, au niveau du cortex visuel. À partir de là, votre cerveau construit… une image mentale de la Lune. Une image mentale, cela veut dire une pensée perceptive, une prise de conscience et la seule expérience que vous ayez de la Lune est donc bien mentale. Cette expérience purement mentale de la vision de la Lune vaut finalement pour tout ce que vous pouvez voir : le

paysage autour de vous, votre ami, votre propre corps, la Lune, les étoiles lointaines, tout l'univers visible.

**Audition :** pendant que vous regardez la Lune, votre ami vous dit : « Moi aussi, je vois la Lune dans le ciel ». Votre ami produit ainsi une onde sonore qui est une série de changements périodiques de la pression de l'air autour de vous. Ces variations de pression entrent dans vos oreilles et font vibrer vos tympans. Dans l'oreille interne, ces vibrations sont transmises et amplifiées par des osselets, puis la membrane basilaire et des cellules ciliées qui envoient des influx nerveux sensoriels par le nerf auditif qui rejoint les cortex auditifs, de part et d'autre du cerveau. À partir de là, votre cerveau construit… une représentation sonore de la voix de votre ami. Il s'agit donc, en dernier ressort, d'une expérience mentale, une pensée, la preuve étant qu'en plus de la version purement « sonore » de la voix de votre ami, vous faites aussi l'expérience mentale de la compréhension de l'information véhiculée par cette voix : vous comprenez la signification de ce qu'il vous dit. Cette expérience purement mentale de l'audition de la voix de votre ami vaut finalement pour tout ce que vous pouvez entendre : les cris de quelques animaux au loin, le moteur d'une voiture qui dévale le coteau, d'un avion qui vole haut dans le ciel, votre propre voix, tout l'univers audible.

**Odorat :** cette scène du clair de Lune se déroulant, disons, par une belle soirée de printemps, et dans votre jardin, de multiples odeurs planent alentour. Les plantes émettent des substances chimiques qui se diffusent dans l'air environnant. Ces substances sont attirées dans vos narines à chacune de vos inspirations. Là, elles rencontrent la muqueuse olfactive qui contient des cellules olfactives. Lorsque les molécules odorantes se fixent sur ces cellules, celles-ci envoient un influx nerveux par le nerf olfactif jusqu'au bulbe olfactif du cerveau. À partir de là, votre cerveau construit… une carte sensorielle de chaque odeur. L'odeur de votre jardin est donc, au final, une expérience purement mentale et cela vaut pour

toutes les odeurs que vous pourriez percevoir dans l'univers. Comme ce thé au jasmin que vous êtes en train de boire avec votre ami…

**Goût :** tout en regardant la Lune dans le ciel nocturne, vous sirotez donc un thé au jasmin. Le thé contient des centaines de substances chimiques en plus du sucre que vous avez pu y ajouter. Ces substances, qui sont solubles dans la salive, vont activer les cellules réceptrices du goût qui tapissent la langue et le palais (pour faire simple). Ces cellules envoient des influx nerveux sensoriels dans différents centres nerveux gustatifs du cerveau (toujours pour faire simple). À partir de là, votre cerveau construit… une expérience mentale gustative. Le goût du thé au jasmin dans votre bouche (on sait que ce goût est aussi étroitement associé à l'expérience mentale de l'odeur) est donc, en fin de compte, une expérience purement mentale et cela vaut pour toutes les sensations gustatives que vous pourriez percevoir dans l'univers.

**Toucher :** durant cette scène de clair de Lune, une légère brise fait flotter votre chemise sur votre poitrine. Cette légère stimulation mécanique, du tissu en mouvement sur votre peau, excitant des cellules sensitives dermiques qui vont réagir en envoyant un influx nerveux par différentes fibres nerveuses qui remontent toutes à votre cerveau, dans le système somatosensoriel. À partir de là, votre cerveau construit… une expérience mentale du toucher. Qu'il s'agisse de l'effleurement d'un pan de chemise, de la pression de la main de votre ami sur votre bras, de la douleur de la piqûre d'un moustique, de la fraîcheur de la brise qui soufflait ce soir-là, finalement, toutes ces expériences du toucher se ramènent à une expérience purement mentale du contact avec l'univers.

**Cénesthésie :** vous vivez cette scène de clair de Lune dans et à partir d'un corps propre, votre corps à vous. C'est une sorte de sensibilité organique, réalisée à partir de la synthèse

de l'ensemble des sensations internes et qui donnent le sentiment global d'exister en tant qu'individu. Des récepteurs sensoriels internes envoient vers votre cerveau des messages concernant la tension des muscles, les sensations provenant de vos organes internes, comme la tension musculaire générale qui vous fait tenir debout et droit, en équilibre sur vos deux jambes en luttant contre la force de gravité terrestre, les sensations du mouvement de votre bras pour porter la tasse de thé au jasmin jusqu'à votre bouche et le poids de cette tasse, les sensations internes du thé qui s'écoule par votre œsophage jusqu'à votre estomac, les sensations de vos intestins, celles de vos oreilles internes et les organes de l'équilibre lorsque vous penchez votre tête en arrière pour regarder la Lune dans le ciel étoilé, les sensations de l'air frais qui entre dans vos poumons à chacune de vos inspirations, peut-être encore les sensations de votre cœur qui bat… Toutes ces informations cénesthésiques parviennent au système nerveux central : votre cerveau. À partir de là, votre cerveau construit… une expérience mentale de votre existence corporelle. En effet, pour l'ensemble de votre corps, de votre existence somatique, si importante, car elle est à la base de votre sentiment du moi, d'être un individu, toute cette expérience est, au final, purement mentale.

La réduction phénoménologique que nous venons de détailler pour chacun des six sens qui composent l'expérience humaine, nous montre bien que tout phénomène n'existe que dans une conscience qui le conçoit. Vous êtes en train de lire ces lignes dans un livre. Vous entendez peut-être une musique de fond, vous sentez les odeurs, vous vous levez, vous marchez, vous sentez le sol sous vos pieds, vous pouvez toucher des choses, regarder par la fenêtre le paysage, les nuages dans le ciel, le soleil. Et de tout cela vous avez une expérience unifiée d'extériorité opposée à une intériorité. Une belle expérience d'informations consistantes qui arrivent du dehors, pour entrer au-dedans de vous et cette

opposition dedans/dehors vous conforte dans le sentiment d'être un moi, organiquement et psychologiquement parlant, dans un univers qui vous est étranger, séparé, indépendant. Alors que l'analyse phénoménologique, de son côté, vous montre bien que tout ceci n'est qu'une expérience mentale, une belle illusion !

On pourrait prendre par analogie le mécanisme de retournement de l'image rétinienne de notre système visuel. Prenez une loupe et ajustez sa distance à un écran blanc pour obtenir une image nette de ce qui se trouve devant cette loupe. Vous allez alors observer que l'image qui se forme sur l'écran est totalement inversée : haut-bas et droite-gauche. Cela est normal, puisque les rayons lumineux, qui proviennent de la scène devant la loupe, se croisent au centre de la loupe avant de former une image inversée derrière la loupe. La même chose se produit avec nos yeux : les rayons lumineux qui arrivent des choses que nous regardons se croisent au centre de la petite loupe que constitue notre cristallin, de sorte que sur notre rétine se forme une image inversée du monde qui nous entoure. Or, « dans notre tête », nous voyons bien une image à l'endroit ! C'est qu'un mécanisme de retournement ultra rapide et automatique de notre cerveau remet l'image à l'endroit. Nous avons donc « l'illusion » de voir les choses à l'endroit, alors que pour nos yeux elles sont bien à l'envers. Par analogie, nous pouvons comprendre ce qu'est l'illusion de « l'extériorité » et l'illusion du « soi » : en permanence un mécanisme mental fabrique l'illusion d'un soi, dans un corps, lui-même dans un univers, à partir d'un étant qui, lui-même, se réduit à n'être qu'un phénomène-conscience indissociable.

C'est ce que Mādhyamaka appelle la vacuité du soi, ce soi qui existe dans l'illusion d'extériorité-soi, mais qui n'existe plus lorsque cette illusion est réduite à ce qu'elle est : le pur flot de phénomène-conscience. On peut formuler le tétralemme du soi ainsi :

**« Ni soi, ni non-soi, ni soi et non-soi, ni ni soi ni ni non-soi ».**

Essayez de vous concentrer un peu sur cela : toute cette expérience de vous, là, et de l'univers autour de vous, est un réflexe, une traduction automatique car, à la base, ce qui est, ce qui est vraiment, c'est une expérience de conscience, de pensée, composée de l'ensemble des sensations-perceptions-conscience, les phénomènes-conscience. Essayez de vivre cela, de le sentir, en oubliant pour le moment la question de savoir si l'on parle de la « conscience de Jacques Dupont » (la vôtre), en oubliant pour le moment la question de l'autre qui se revendique, lui aussi, conscient de l'univers.

La réduction phénoménologique nous ramène au pur flot de la conscience et, partant, d'autres illusions peuvent alors apparaître. On peut être ébloui par l'illusion solipsiste : « Je suis, moi Jacques Dupont (ou remplacez par vos propres prénom et nom), la seule conscience de l'univers », autant dire que Jacques Dupont est Dieu ! Ou bien (c'est le solipsisme transcendantal), c'est Dieu qui pense l'univers et ma conscience individuelle est une toute petite extension de celle de Dieu. Jacques Dupont « fils de Dieu » en quelque sorte, ce n'est pas mieux ! Mais en lisant ce qui va suivre, concernant la réduction à la vacuité, vous allez rapidement sortir de ces trop tentantes et grandiloquentes illusions solipsistes.

*La réduction à la vacuité*

Le second raisonnement, avancé par l'école Mādhyamika, est destiné à contrecarrer à la fois ceux qui décident de faire marche arrière et de renoncer à la vacuité de la réduction phénoménologique sous prétexte qu'elle conduit au solipsisme (individuel ou transcendantal) et ceux qui, à l'inverse, semblent se complaire dans le solipsisme, imaginant une divinité créatrice de l'univers et des soi qui l'habitent.

La réduction à la vacuité est une sorte de raisonnement par l'absurde, que Husserl connaissait aussi et qu'il appelait le

« principe de l'intentionnalité de la conscience », qui nous dit que toute conscience est « intentionnelle », c'est-à-dire qu'elle est conscience de quelque chose. Autrement dit, une conscience de rien n'est plus une conscience, mais rien. Pour comprendre cela et en faire la démonstration, on va réaliser une opération inverse de la réduction phénoménologique : on part du phénomène-conscience donné par la première analyse (tous les phénomènes se ramènent à la conscience, ils sont même la même chose que la conscience) et on retire un à un tous les phénomènes de la conscience pour voir ce qu'il reste.

Partons à nouveau de notre fameuse scène du clair de Lune. Selon le Mādhyamaka on ne sait pas trop « QUI » en est conscient (vous, votre ami, un Atman…), peu importe, il n'empêche que cette scène se révèle être, à l'analyse, une expérience purement mentale. Alors, commençons par lui retirer la vision. La Lune et finalement tout l'univers disparaissent en tant qu'images… mentales. Et puisque les images souvenirs peuvent ici embrouiller l'analyse, disons que nous sommes dans le cas d'un aveugle de naissance, qui n'a jamais vu aucune image, ni de la Lune ni de rien d'autre. Cet aveugle ne dira même pas que « c'est noir », car cet aveugle n'a aucune conscience de ce qu'est la vision ou la non-vision, ce sens est « vide » pour lui, une non-information, un non-concept. La conscience de la scène persiste encore tout de même : on entend l'ami parler et d'autres sons, on sent des odeurs, on goûte du thé au jasmin, on sent le vent sur sa peau, la fraîcheur du soir et chacun se sent lui-même dans son propre corps. OK, ça roule !

Enlevons à présent l'audition. L'aveugle de naissance devient à présent sourd, plus de voix de l'ami, plus de cris animaux dans le crépuscule, plus de moteur d'une voiture qui dévale le coteau, d'un avion qui vole haut dans le ciel, votre propre voix s'est, elle aussi, éteinte et tout l'univers audible a disparu. Et, toujours pour simplifier la réduction, on dira qu'il s'agit d'un sourd de naissance, qui n'a jamais rien entendu,

pour qui le concept même de son est inexistant. Il n'empêche que, pour cet aveugle-sourd de naissance, il reste de la scène : la main de l'ami sur son bras, le vent sur sa peau, la fraîcheur du soir, le goût du thé au jasmin dans sa bouche, les odeurs du jardin et son propre corps dont il a une conscience diffuse. Ça roule toujours !

Ensuite, après vision et audition, enlevons l'odorat de cette scène du clair de Lune. Vous ou votre ami êtes anosmiques de naissance : vous n'avez jamais senti aucune odeur et le concept même d'odeur vous est totalement étranger. Plus d'odeurs du jardin et les plantes diffusent leurs substances chimiques dans l'air sans que vous vous en aperceviez. La conscience de la scène persiste encore, mais de façon très parcellaire, car à présent il ne reste plus que le goût du thé au jasmin dans votre bouche, l'impression du vent sur votre peau et la conscience de votre propre corps.

Après la vision, l'audition et l'odorat, retirons à présent le goût : vous et votre ami souffrez d'agueusie, et cela depuis votre naissance. La notion même de « goût » n'existe pas pour vous. Le thé au jasmin a disparu, il ne reste plus que la chaleur et la consistance mécanique de l'eau dans votre bouche, l'impression du vent sur votre peau et la conscience de votre propre corps.

Que reste-t-il encore de cette scène, après avoir retiré vision, audition, odorat et goût ? Le toucher ? Retirons alors le toucher, ce qui fait disparaître la sensation de l'air qui court sur votre visage, sa température, vous ne sentez plus la chemise caresser votre torse en flottant dans le vent. Vous ne sentez plus la main de votre ami sur votre bras. Vos vêtements ont disparu, tout comme les sandales à vos pieds. Inutile de passer votre main dans vos cheveux, de tâter ceci ou cela autour de vous ou même votre propre corps, vous êtes anesthésique depuis votre naissance et le sens du toucher n'a pour vous aucune signification. Que reste-t-il ? La conscience de votre propre corps.

Alors, pour finir, retirons la cénesthésie elle-même. Rappelons que la cénesthésie est la totalité des sensations en provenance de tous les points du corps. Comme le toucher a été retiré, plus rien ne vient de la surface de la peau ou bien de sensations tactiles mécaniques plus profondes. Non seulement vous ne sentez plus les sandales à vos pieds, mais vos pieds eux-mêmes ont disparu, tout comme vos jambes, vos bras, votre tête, tous vos muscles ! Disparus votre bouche, votre œsophage, votre estomac et l'eau chaude du thé au jasmin. Disparus votre ventre, vos intestins, vos poumons, votre cœur… Vous ne savez plus si vous êtes debout, assis ou coucher, si votre tête est en haut ou en bas, si vous bougez ou pas, si vous êtes en déplacement ou immobile. Et pour parfaire cette expérience imaginaire,[25] de naissance, la cénesthésie n'existe pas pour vous, de sorte que vous n'avez strictement aucune notion de ce qu'est votre corps propre. À partir de là, il reste difficile d'imaginer que vous ayez encore une quelconque notion de « moi ». Existez-vous encore, alors que ce qui fonde le sentiment d'existence propre est la cénesthésie du corps ?

Une fois que nous avons tout retiré, que reste-t-il de la scène phénoménale du clair de Lune ? Rien ! Reste-t-il un état de conscience ? Comme on a supposé des carences de naissance, il n'y a non plus aucun souvenir pour se représenter une couleur, une forme, un son, une odeur, un goût, un contact, un corps. Ni expérience au moment présent, ni souvenir du passé, la conscience a perdu tout son contenu. Reste-t-il alors de la conscience ? Non ! Rien ! Il ne peut rien rester.

Cela d'autant que nous avons pu comprendre l'identité entre les phénomènes et la conscience, le soi. La conscience est constituée de l'ensemble des phénomènes qui l'occupent et chaque phénomène n'existe que dans cette conscience (réduction phénoménologique), mais encore, en retirant tous les phénomènes qui occupent une conscience (réduction à la vacuité), on n'obtient pas une conscience vide, mais un vide

de conscience, la disparition de la conscience, l'annihilation du soi.

Le soi-conscience est bien un phénomène, au sens où le soi-conscience est en interdépendance avec l'ensemble des phénomènes : l'univers existe pour une conscience et la conscience existe pour l'univers. Le soi-conscience est tout de même un phénomène un peu particulier, puisque c'est un phénomène qui relie, regroupe, semble « lire » les autres phénomènes. C'est une sorte de métaphénomène agrégatif de phénomènes. Et, ce faisant, le soi-conscience génère une illusion d'extériorité et de corporéité : je suis un corps qui perçoit un univers extérieur à lui-même, par l'intermédiaire d'un système nerveux, un cerveau.

Les deux réductions réalisées par le Mādhyamaka nous montrent toute la vacuité d'une telle impression d'extériorité et de corporéité. Mādhyamaka, usant de ses tétralemmes habituels, pose à la fois ce qui est (les diverses illusions : des phénomènes, du monde extérieur, du corps et de la conscience) et ce qui n'est pas (l'envers des illusions), proposant de rester sur l'indécidabilité de chaque tétralemme. Voici ces tétralemmes :

**« Ni phénomène, ni pas-de-phénomène, ni phénomène et pas-de-phénomène, ni ni phénomène ni ni pas-de-phénomène ».**

**« Ni monde extérieur, ni pas-de-monde extérieur, ni monde extérieur et pas-de-monde extérieur, ni ni monde extérieur ni ni pas-de-monde extérieur ».**

**« Ni corps, ni pas-de-corps, ni corps et pas-de-corps, ni ni corps ni ni pas-de-corps ».**

**« Ni conscience, ni pas-de-conscience, ni conscience et pas-de-conscience, ni ni conscience ni ni pas-de-conscience ».**

Quant aux solipsismes individuel et transcendantal, ils disparaissent avec les tétralemmes. Aussi, après avoir

considéré l'illusion de la conscience et des phénomènes, du corps et du soi, les expériences mystiques de se sentir « Dieu », la « conscience de Dieu » (l'ego transcendantal, l'*Alayavijñāna*) ou encore une partie de la conscience de Dieu (l'ego individuel, « fils de Dieu » en quelque sorte), ces expériences sont-elles, elles aussi, des illusions et ne tiennent pas devant la logique Mādhyamika. Le solipsisme n'est bien qu'une étape intermédiaire, une ultime illusion. Il ne doit ni effrayer ni amener à renoncer aux réductions analytiques pour rester confiné au réalisme matérialiste. Les réductions phénoménologiques et à la vacuité pourfendent à la fois le réalisme matérialiste et le solipsisme. Reste la vacuité. Mais la vacuité elle-même…

### *La vacuité de la vacuité*

Pour paraphraser l'Ecclésiaste, on pourrait dire : « vacuité des vacuités, tout est vacuité ». Car toutes ces réflexions métaphysiques, qu'elles soient d'ailleurs celles du Vaibhāshika, du Sautrāntika, du Yogācāra ou du Mādhyamaka, qu'il s'agisse des analyses quant à la vacuité des phénomènes, quant à la vacuité de la conscience, la vacuité du soi, la vacuité des sensations-conscience ou des perceptions-conscience, la vacuité du corps propre, tout cela, finalement, prend place dans une conscience, qu'il s'agisse de celle du Bouddha lui-même, de Nāgārjuna, de l'*Alayavijñāna*, de Dieu, celle de votre ami au clair de Lune ou encore votre propre conscience. Au final, toute la théorie et l'expérience de la vacuité se réduisent elles-mêmes à un fait de conscience et sont, elles-mêmes, soumises à divers tétralemmes qui vident de tout contenu la vacuité elle-même.

Les textes de la Prajñāpāramitā ne font rien d'autre que montrer et affirmer (en fait, il s'agit de négations successives) cette vacuité (*Śūnyata*) de la vacuité, le *Śūnyatiśūnya* (prononcer *chounïatichounïa*), que l'on peut traduire par le vide du vide, le rien de rien. Si nous exerçons une analyse rigoureuse sur l'étant, sur ce qui est, sur nous-mêmes et sur

les phénomènes parmi lesquels nous évoluons, jusqu'à présent tout cela nous paraissait réaliste, stable, durable, dans une charmante dualité entre l'univers et nous-mêmes. Mais, au bout du compte, nous nous apercevons que tout cela n'a pas plus de réalité qu'un rêve. Cependant, ce rêve lui-même finit par s'évaporer avec tout le reste, car le rêveur et son rêve sont liés de par leur vacuité commune. Nous devons passer de la vérité relative (la coproduction conditionnée des phénomènes et du soi), à la vérité absolue le *Śūnyatiśūnya* de la Prajñāpāramitā.

La Prajñāpāramitā, qui est considérée comme le texte bouddhique le plus sacré, l'enseignement le plus élevé de l'école Mādhyamaka, comporte plus de cent vingt-cinq mille sections. Cependant, il en existe de nombreux résumés qui servent généralement de support pour la méditation. Nous allons nous baser sur l'un de ces résumés (la version tibétaine), pour vous expliquer ce qu'est la vacuité de la vacuité. Cependant, le mot « explication » n'est peut-être pas très exact. Car ici, plus qu'ailleurs, nous allons vous demander de faire appel à votre intuition plutôt qu'à votre raison, votre intelligence rationnelle. Il ne s'agit pas, non plus, de « croire » en la Prajñāpāramitā, comme s'il s'agissait d'une croyance religieuse ou d'une superstition. Vous devez simplement vous efforcer de comprendre d'une façon intuitive, laisser glisser dans votre esprit le sens même de ce texte.

Il ne s'agit donc pas d'une compréhension basée sur un effort d'acquisition, mais d'une compréhension basée sur un dépouillement intérieur, un lâcher-prise intellectuel, une ouverture tout intuitive. On « sent » la Prajñāpāramitā, plus qu'on ne la comprend réellement. Le *Śūnyatiśūnya* ne peut être atteint que par un esprit dépouillé et libéré de l'ignorance et de l'illusion (c'est-à-dire qui a totalement assimilé les différentes vacuités : des phénomènes, de la conscience, du soi, etc.), qui est allé au-delà de toutes les représentations, conceptions, nées au sein de l'esprit lui-même. Et c'est ce

dépouillement intérieur, cet abandon, qui s'accompagnent de l'abandon des émotions, des réactions et des désirs, qui est appelé la vacuité de l'esprit ou l'illumination de l'esprit.

Dans la tradition bouddhiste Mahayana l'un des plus célèbres résumés de la Prajñāpāramitā est présenté sous la forme d'une scène, qui met en présence, outre une assemblée de disciples, le Bouddha lui-même et deux de ses plus célèbres disciples : Avalokiteśvara (prononcer *avalokitèchvara*) et Śāriputra (prononcer *charipoutra*). Tous étaient réunis sur le Mont du Vautour à Rājagriha, dans le district de Patna en Inde.

> Le Bouddha et Avalokiteśvara étaient tous deux en état de méditation. Au bout d'un moment, Śāriputra posa une question[26] à Avalokiteśvara : « Grand disciple, comment un adepte, qui souhaite pratiquer les profonds enseignements de la Prajñāpāramitā, peut-il les comprendre ? »
>
> Avalokiteśvara, du fond de sa méditation, lui répondit de cette façon : « Voici, Śāriputra, comment un adepte, désireux de bien pratiquer les enseignements de la Prajñāpāramitā, doit les comprendre :
>
> « Le corps, les sensations, les perceptions, les pensées et la conscience, doivent être compris comme entièrement le Vide.
>
> « Les phénomènes qui apparaissent dans la pensée sont le Vide et le Vide est les phénomènes qui apparaissent dans la pensée ; ni les phénomènes ni le Vide ne peuvent être séparés ni les phénomènes être autre chose que le Vide.
>
> « Il en est de même des sensations, des perceptions, des sentiments, des désirs et de la conscience qui sont le Vide.

« Ainsi, Śāriputra, toutes les choses sont le Vide, elles n'ont pas de début ni de fin, elles n'ont pas de caractéristiques particulières, elles n'ont pas de substrat qui les ferait exister par elles-mêmes.

« Śāriputra, étant donné cela, le Vide lui-même n'est pas phénomène, n'est pas sensation, n'est pas perception, n'est pas sentiment, n'est pas désir, n'est pas conscience. En d'autres termes, le Vide n'a pas de vision, n'a pas d'audition, n'a pas d'odorat, n'a pas de goût, n'a pas de toucher, n'a pas de corps, n'a pas d'esprit, n'a pas de phénomène, n'a aucune qualité.

« Là où il n'y a pas de vision, il n'y a pas de désir de voir ; là où il n'y a pas d'audition, il n'y a pas de désir d'entendre ; là où il n'y a pas d'odorat, il n'y a pas de désir de sentir ; là où il n'y a pas de goût, il n'y a pas de désir de goûter ; là où il n'y a pas de toucher, il n'y a pas de désir de contact ; là où il n'y a pas de corps, il n'y a pas de désir d'être un être incarné ; là où il n'y a pas de conscience, il n'y a pas de désir de conscience et il n'y a pas non plus de conscience du désir.

« Ainsi, Śāriputra, comme il n'y a pas de conscience, il n'y a pas d'illusion, ni de victoire remportée sur l'illusion ; il n'y a pas de souffrance ni de libération de la souffrance et il n'y a pas non plus de maladie, ni de vieillesse, ni de mort et il n'y a pas de combat à remporter contre la maladie, la vieillesse ou la mort.

« De la même façon, il n'y a pas de bien ni de mal ; il n'y a rien à ajouter ou à retirer ; il n'y a pas d'illusion et de sortie de l'illusion ; il n'y a pas de voie d'erreur ni de Sentier à suivre loin de l'erreur ; et s'il n'y a pas de Sentier, il n'y a personne engagé sur le Sentier ; il n'y a pas de folie ni de Sagesse ; il n'y a rien à atteindre ou ne pas atteindre.

« Ainsi, Śāriputra, tout cela vaut aussi pour les Bodhisattvas[27], qui voient que le *Nirvāna* et le

*Samsāra*[28] sont la même chose : qu'il n'y a ni *Nirvāna*, ni non-*Nirvāna*, ni *Samsāra*, ni non-*Samsāra*. Ceux-là ont renoncé au désir d'atteindre quoi que ce soit.

« C'est de cette façon, Śāriputra, qu'il faut comprendre la Prajñāpāramitā. »

Après avoir ainsi parlé, le Bouddha lui-même a sans doute ouvert un œil pour déclarer par trois fois : « C'est bien dit ». Et il ajouta : « Il en est ainsi : Avalokiteśvara a décrit la profonde Prajñāpāramitā, qui doit être comprise de cette façon. Tous les Bouddhas sont satisfaits de cette explication. »

La Prajñāpāramitā, la vacuité de la vacuité est importante à bien comprendre… intuitivement, car cela va vous éviter une ultime, mais non moins importante illusion : le nihilisme. Car après avoir tout réduit au vide : les phénomènes, le corps, les sensations, les perceptions, le soi, la pensée, la conscience elle-même, certains peuvent être tentés de prendre au sérieux ce vide, cette vacuité, et d'en faire quelque chose de bien consistant, une belle doctrine, une formidable théorie, un truc qui dirait en gros : « tout est vide, rien n'existe, tirons-en les conséquences ». Ce qui peut conduire à sortir dans la rue pour tuer des gens (après tout, tout n'est-il pas qu'illusion ?!), voire conduire au suicide (puisque tout est vide, la vie n'a plus de sens).

Une autre version, disons « mystique » de cette ultime illusion, consiste à maintenir une dernière dualité, celle entre le Samsāra et le Nirvāna. Le Samsāra est considéré comme l'illusion à combattre et le Nirvāna comme l'état à atteindre, un genre de paradis. Cela peut conduire à renoncer à tout, à vivre dans l'ascèse la plus stricte, à pratiquer la méditation presque continuellement, retiré du monde et de la société, à devenir un genre de légume ou de méduse, avachi au fond d'une grotte.

Le Bouddha, juste avant son Éveil, est passé par cette voie d'erreur : durant trois années il pratiqua sans interruption la méditation et le yoga, ne se nourrissant que d'un grain de riz par semaine (dit la légende). Au final, au bord de l'épuisement vital, c'est une jeune paysanne qui le sortit de son illusion. Elle parvint à surmonter sa peur en voyant ce yogi ermite qui ressemblait à un démon et commença à lui parler. Elle lui offrit de l'eau de la rivière et quelques fruits. Plus tard, prise de compassion, elle revint lui apporter plus d'aliments et se mit à lui chanter des chansons.

Ce qui arriva au futur Bouddha, celui qui allait devenir l'Éveillé, est que la voix de cette jeune femme et les riches aliments qu'il absorba, loin de l'éloigner de sa quête d'absolu, améliorèrent grandement sa condition et sa méditation. L'énergie, les émotions, les sentiments, peut-être les désirs, qui ressurgissaient en lui, décuplèrent ses capacités de discrimination mentale. On parle alors de son combat contre les « dix armées de Māra ». La jeune paysanne et ses aliments avaient éveillé chez lui nombre de désirs et de passions qui allaient en contradiction complète avec la vie ascétique, tant corporelle que mentale, qu'il venait de vivre depuis trois ans. Mais au lieu de s'en affliger, le Bouddha parvint à dépasser intérieurement tout cela et comprendre que la nature du Samsāra est la même chose que la nature du Nirvāna. Dès lors, il ne fit plus de distinction entre les deux, il n'eut plus peur de ses désirs et passions et atteignit enfin l'Éveil. Par la suite, il abandonna définitivement la vie d'ascète, la considérant comme une illusion, et partit sur les chemins de l'Inde pour enseigner, en tant que Bodhisattva.

Si l'on en restait à cette ultime illusion, notre ouvrage se terminerait là : on vous aurait peut-être convaincu d'aller croupir dans une grotte ou de vous suicider illico presto. Ou pire, le lecteur pourrait se sentir abusé et penser que tout ce nihilisme est folie et qu'il vaut mieux oublier tout cela et reprendre sa vie de tous les jours.

On raconte qu'un jour, le grand maître tibétain Marpa perdit son fils unique. Inutile de dire que le maître fut très affligé par la perte de cet enfant. Ces disciples, auxquels il avait enseigné le Mādhyamaka et la Prajñāpāramitā et que « tout n'est qu'illusion », étaient très affectés de voir leur maître ainsi démoralisé. Toutes leurs certitudes étaient en train de voler en éclat : où est donc la vérité ?

Un jour, un des disciples osa affronter le maître et lui posa cette question : « Ô, maître vénéré, nous voyons bien que vous êtes affecté par la mort de votre fils. Mais votre enseignement de la Sagesse ne dit-il pas que l'attachement pour toutes choses et tous les êtres est une illusion ? Et la perte des choses ou des êtres n'est-elle pas alors une illusion ? » Et il attendit humblement la réponse. Marpa lui répondit exactement ceci : « Ô, disciple zélé, tu as parfaitement raison, la mort de mon fils est une illusion… mais c'est une *super illusion* ! » et le disciple comprit en voyant, à la fois les larmes et le sourire de son maître, ce qu'il voulait dire, se souvenant alors de l'identité entre Samsāra et Nirvāna.

Marpa était aussi un grand maître, il est l'un des principaux maîtres de l'école tibétaine Kagyu. Il eut pour maître en Inde, Naropa (entre autres) et son disciple le plus célèbre est Milarépa[29]. Marpa était un être éveillé, mais aussi un être profondément ancré dans le monde. Il était traducteur de textes bouddhistes du sanscrit au tibétain ; il gérait une grande ferme avec de nombreux serviteurs ; il s'occupait d'une école de disciples ; il pouvait faire médecin ou juge à l'occasion. De nos jours, il aurait trois doctorats, serait à la fois juriste, médecin, professeur d'université et homme d'affaire. On ne peut pas être plus en prise avec le monde que Marpa. Pourtant c'était aussi un homme très détaché intérieurement, qui avait tout à fait compris le sens profond de la vacuité et de la vacuité de la vacuité. La mort de son fils était une « super illusion » qui l'avait beaucoup affecté, car même si les phénomènes sont illusions, même si

tout est réduit à la conscience et la conscience à la vacuité, Marpa n'était pas un légume amorphe et autiste.

Comprendre l'illusion ne nous fait pas échapper à la vie dans l'illusion. Il y a un corps, un cerveau, des phénomènes alentour, des attachements, des désirs, des déceptions, des afflictions. Mais pour celui qui a atteint la Sagesse de la Prajñāpāramitā, il est possible de vivre tout cela, de vivre cette illusion, tout en gardant aussi un ancrage dans le discernement.

C'est là le sens même de la Prajñāpāramitā, de la reconnaissance profonde de l'identité complète entre Samsāra et Nirvāna, la compréhension profonde du Śūnyatiśūnya. Alors, on agit sans rechercher le fruit des actions, on prend les choses, les situations, les êtres, un à un, pour ce qu'ils sont à l'instant présent. S'il y a des souffrances à endurer, on les endure, s'il y a des plaisirs à vivre, on les vit. S'il faut faire la vaisselle, on fait la vaisselle. S'il faut déboucher l'évier, on débouche l'évier. La mort d'un enfant est une perte, une affliction, une souffrance, mais c'est aussi une super illusion, une occasion de dépasser certaines choses en soi, de vivre autre chose, autrement. Cette perte devient alors une balise sur le Sentier de Sagesse.

Dans la Bhagavadgītā[30], un des textes fondamentaux de l'Hindouisme, probablement écrit entre le 5e et le 1er siècle av. J.-C.[31], l'attitude juste, face à la vacuité, est largement exposée dans un dialogue édifiant entre Arjuna, qui doit livrer bataille contre des membres de sa famille qui s'opposent à lui, et Brahma (Dieu) qui lui apparaît sous la forme de Bhagavat ou Krishna, une divinité.

Nous sommes dans une situation de guerre entre deux clans apparentés. Arjuna se retrouve alors dans un douloureux conflit intérieur : il doit donner le signal de la bataille qui, inévitablement, entraînera la mort d'un grand nombre de membres de sa famille. Cependant, toute cette histoire de conflit intrafamilial est une métaphore et doit être

comprise comme telle. Elle est la figuration de la dualité intérieure (les deux clans d'une même famille), qui produit le conflit de l'esprit avec lui-même. Cette histoire est donc la représentation du cheminement intérieur, de la dualité, vers la Sagesse, la compréhension de la voie juste, du détachement intérieur.

Tout au long du texte, Krishna ne cessera d'expliquer à Arjuna que toute la souffrance résulte de l'agitation de l'esprit autour des désirs. À partir de là, la seule façon de calmer l'esprit est un ensemble de disciplines et de renoncements, les yogas : le dévouement à un Dieu personnel, la connaissance métaphysique, l'action juste dans le monde et la méditation.

Tout au long du texte, Arjuna explique ses scrupules, sa culpabilité, sa souffrance, à devoir combattre ses proches et les tuer. Et, en réponse, Krishna ne cesse de lui montrer que ces ennemis ne sont qu'illusion et qu'au final, en tuant, il ne tuera personne. Comme nous sommes dans une métaphore, cela n'est pas un encouragement à partir à la guerre, mais l'idée est que les ennemis intérieurs, notamment les pensées désirantes, sont illusoires et qu'il est possible de les détruire. En même temps, le message de Krishna est qu'il est tout aussi illusoire de renoncer à toute action que de plonger dans l'action sans discernement. Le message qui est constamment répété par Krishna tout au long du poème est celui-ci : « Tu es amené à agir, mais rien ne t'oblige à jouir du fruit de tes actions. Agis donc sans poursuivre le résultat de tes actions, qu'il y ait succès ou échec. Ne renonce pas non plus à l'action. »

On retrouve donc, dans la Bhagavadgītā, cette position anti-légume : comprendre et vivre pleinement la vacuité ne consiste pas à renoncer à l'action, ni même aux désirs. Car cette renonciation (qui serait ascèse, mort, suicide ou folie) est elle-même une ultime illusion, une formation du soi : c'est le soi qui renonce à tout ! La vacuité doit s'appliquer à la

renonciation elle-même : on doit renoncer à la renonciation. Un tétralemme est ici le bienvenu :

**« Ni renonciation, ni non-renonciation, ni renonciation et non-renonciation, ni ni renonciation, ni ni non-renonciation. »**

La vraie vacuité, bien comprise et mise en acte, incarnée, consiste à faire ce qu'il faut faire au moment présent, tout en restant intérieurement dans un vrai détachement : on ne renonce pas à l'action, mais on renonce aux résultats de l'action, on renonce au désir. Et même encore, ce renoncement aux résultats et aux désirs, ne signifie en aucune façon qu'il n'y a plus de résultat des actions qui compte, ni de désirs à avoir. Cela signifie que le résultat des actions et les désirs (seule votre intuition vous permettra de comprendre ce qui va suivre) peuvent être vécus, mais dans le détachement intérieur.

## Le filet de Brahman

Le « filet de Brahman » (Brahman étant, dans la religion hindoue, le soi suprême, l'âme cosmique, d'où découlent toutes les choses et les âmes individuelles) est une métaphore du Bouddha pour signifier comment ceux qui ont des points de vue erronés sur la vacuité sont retenus prisonniers comme des poissons dans un filet. Le filet de Brahman fait, en même temps, référence à l'une des erreurs métaphysiques majeures : la croyance en un soi suprême.

Le Brahmājālasūtta, le sūtra (texte sacré) du filet de Brahman, attribué au Bouddha, présente les soixante-deux façons de se tromper, d'avoir des raisonnements et des conceptions erronés concernant, par exemple, l'infini, l'univers, la causalité, le soi, le soi suprême, le soi après la mort…

Comme il serait fastidieux et répétitif de reprendre ici ces soixante-deux erreurs, nous allons plus simplement suivre un regroupement en douze catégories et en tirer un résumé,

en donnant à chaque fois une brève explication de l'origine de l'erreur elle-même (ce qui n'est pas fait dans le Brahmājālasūtta, qui se contente d'un simple exposé des erreurs, sans autres explications). Dans ces conceptions erronées, vous allez retrouver la plupart des croyances philosophiques, métaphysiques ou religieuses qui ont court en Orient comme en Occident.

### *Le soi et l'univers sont éternels*

Bouddha dénonce tout d'abord les « éternalistes » qui prétendent, par le moyen de la méditation : se remémorer leurs existences passées, se remémorer jusqu'aux cycles d'expansion-contraction de l'univers. Ces personnes considèrent le soi et l'univers comme éternels et les êtres ne font que naître, mourir, renaître, éternellement, de vie en vie, de cycle en cycle de l'univers. De fait, pour la personne libérée de ces fausses conceptions, l'éternité de l'univers et du soi et les renaissances ne sont que des vues de l'esprit. La voie de la vacuité consiste donc à ne pas considérer ces choses, à s'en détacher.

### *Il y a un créateur qui engendre des créatures éphémères*

Bouddha dénonce ensuite une conception métaphysique qui consiste à dire que : au cours d'une phase d'expansion de l'univers, un être renaît ; puis, cet être, lassé d'être seul, se crée d'autres êtres (par renaissance) ; de fait, le premier être se prend alors pour le créateur suprême et les autres êtres le considèrent pareillement pour leur Dieu créateur : l'un est puissant, omniscient et éternel, les autres sont faibles, limités et mortels. Encore ici, pour la personne libérée de ces fausses conceptions, cette conception hiérarchique entre un soi suprême qui crée des soi limités et éphémères, n'est qu'une vue de l'esprit. La voie de la vacuité consiste donc à ne pas considérer ces choses, à s'en détacher.

### *Il y a des dieux éternels et des humains mortels*

Bouddha évoque ensuite ces conceptions erronées qui consistent à imaginer des dieux qui s’épuisent dans la vie paradisiaque ou qui perdent l’esprit du fait d’une forme de jalousie envers les autres dieux. Ces faiblesses les conduisent à chuter de leur statut divin et à renaître sous forme humaine. Il y a donc des dieux non corrompus par le plaisir ou la jalousie qui restent éternels et des dieux corrompus qui deviennent des hommes mortels. Pour la personne libérée de ces fausses conceptions, cette idée d’une hiérarchie entre des divinités et les hommes et que ces derniers seraient des divinités déchues, n’est qu’une vue de l’esprit. La voie de la vacuité consiste donc à ne pas considérer ces choses, à s’en détacher.

### *Le corps est mortel, mais l’esprit est éternel*

Bouddha dénonce ici une conception purement intellectuelle qui consiste à dire que : le corps et ses organes des sens ne sont pas éternels, ils sont mortels, alors que l’esprit, la conscience, représente la permanence, la stabilité et l’éternité du soi. Pour la personne libérée de ces fausses conceptions, cette idée d’une dualité, dichotomie, différenciation, entre le corps et l’esprit, l’un mortel, l’autre éternel (l’âme éternelle des religions), n’est qu’une vue de l’esprit. La voie de la vacuité consiste donc à ne pas considérer ces choses, à s’en détacher.

### *Les erreurs concernant l’univers*

Le Bouddha montre que certains pensent que l’univers est fini, contenu dans une sphère ; que d’autres pensent que l’univers est infini, sans limites ; que d’autres encore considèrent l’univers à la fois fini et infini ; enfin, d’autres pensent que l’univers n’est ni fini ni infini. Pour la personne libérée de ces fausses conceptions, la question de la finitude ou de l’infinitude de l’univers est une fausse question et toutes les réponses que l’on pourra y apporter ne seront que

des vues de l'esprit. La voie de la vacuité consiste donc à ne pas considérer les qualités de finitude ou d'infinitude de l'univers, à s'en détacher.

### *Le soi et l'univers apparaissent et existent sans cause*

Bouddha dénonce ici les conceptions stochastiques quant à l'origine du soi et de l'univers : un tel dira qu'avant d'exister il n'existait pas, passant de l'état de non-existant à l'état d'existant et qu'il n'y a pas de cause à ce passage qui dépend simplement du hasard. Et de même, un autre dira que l'univers lui-même est devenu existant à partir de rien, sans aucune cause, par hasard. Pour la personne libérée de telles fausses conceptions, la doctrine de la non-causalité ne tient pas face à la perception de l'enchaînement sans fin des phénomènes et des pensées et désirs qui constituent l'univers et le soi. La non-causalité n'est qu'une vue de l'esprit. La voie de la vacuité consiste donc à ne pas considérer les conceptions de non-causalité et de hasard, à s'en détacher.

### *Les erreurs concernant le soi conscient après la mort*

Bouddha aborde aussi les diverses conceptions, souvent contradictoires, du soi après la mort. C'est ainsi que certains pensent qu'après la mort, le soi persiste et est conscient. À partir de là, le soi est conçu tantôt comme matériel, tantôt comme immatériel ; ou bien, à la fois matériel et immatériel ; ou encore ni matériel, ni immatériel. Le soi peut aussi être conçu comme fini ou infini ; ou bien fini et infini ; ou encore ni fini ni infini. Le soi peut faire l'expérience d'un état de conscience unique ou de plusieurs états de conscience ; des états de conscience limités ou illimités. Le soi peut, après la mort, se retrouver totalement heureux ou totalement malheureux ; ou encore à la fois totalement heureux et totalement malheureux ; ou bien aucun des deux. Pour la personne libérée, de telles conceptions à propos du soi après la mort, ne sont que des vues de l'esprit. La voie de la vacuité consiste donc à ne pas considérer ces conceptions à propos du soi, à s'en détacher.

### *Les erreurs concernant le soi inconscient après la mort*

De la même façon, le Bouddha remet en question toutes conceptions quant au soi après la mort, considéré comme persistant, mais cette fois d'une façon inconsciente. À partir de là, les mêmes arguments sont dénoncés concernant sa matérialité ou immatérialité, sa finitude ou infinitude. Pour la personne libérée, de telles conceptions à propos du soi après la mort, ne sont que des vues de l'esprit. La voie de la vacuité consiste donc à ne pas considérer ces conceptions à propos du soi, à s'en détacher.

### *Les erreurs concernant le soi ni conscient ni inconscient après la mort*

Le Bouddha dénonce pareillement les conceptions qui considèrent le soi après la mort comme ni conscient, ni inconscient, mais tout de même persistant. Suivant les conceptions, il peut alors être matériel ou immatériel ; à la fois matériel et immatériel ; ni matériel ni immatériel. Il peut encore être fini ou infini ; les deux ; ou aucun des deux. Pour la personne libérée, de telles conceptions à propos du soi après la mort, ne sont toujours que des vues de l'esprit. La voie de la vacuité consiste donc à ne pas considérer ces conceptions à propos du soi, à s'en détacher.

### *Le soi est détruit avec le corps*

Bouddha dénonce les conceptions inverses, qui consistent à voir le soi comme matériel, composé, dirait-on aujourd'hui, de matière-énergie, d'atomes, de molécules. Ce soi, essentiellement lié au corps, apparaît avec le corps, à la naissance, et disparaît avec le corps, au moment de la mort. Pour la personne libérée, la conception à propos du soi qui disparaît après la mort, n'est qu'une vue de l'esprit. La voie de la vacuité consiste donc à ne pas considérer cette conception à propos du soi, à s'en détacher.

### *Le soi atteint le Nirvāna ici et maintenant*

Le Bouddha dénonce encore diverses doctrines qui présentent les rapports du soi avec le Nirvāna. Pour certains, le Nirvāna est atteint par le soi qui jouit ici et maintenant des plaisirs liés aux six sens. Mais comme les plaisirs des sens sont éphémères, relatifs, jamais satisfaits, le Nirvāna est plutôt atteint par le détachement des plaisirs sensuels, pour entrer dans des états de concentration mentale, ici et maintenant. Cependant, comme ces états de concentration mentale ne font pas disparaître les pensées qui sont porteuses d'émotions, qui peuvent être négatives, le Nirvāna est atteint par le soi qui se concentre sur le vide de pensée, ici et maintenant. Cependant, même dans cet état de détachement et de concentration sur le vide, le ravissement lui-même est de trop, de sorte que le véritable Nirvāna est atteint par l'équanimité (l'égalité d'esprit, le détachement portant sur le ravissement lui-même), ici et maintenant. Cependant, pour certains, ce détachement du ravissement est, lui-même, de trop car source d'une certaine joie. Le véritable Nirvāna consiste donc à se détacher de la joie du détachement, pleinement conscient, ici et maintenant. Pour la personne libérée de toute conception des rapports du soi avec le Nirvāna, toutes ces idées ne sont que des vues de l'esprit. La voie de la vacuité consiste donc à ne pas considérer ces conceptions à propos du soi et du Nirvāna, à s'en détacher.

### *Les spéculations sur le futur*

Pour terminer, le Bouddha dénonce toutes les conceptions concernant le futur, comme la réincarnation du soi dans un autre corps ; les mérites ou démérites qui vont influencer le choix du prochain corps et des prochaines conditions de vie pour la réincarnation ; les conceptions concernant les conditions de la cessation des réincarnations ou encore celles qui prétendent que pour certains grands méditants et méritants, la réincarnation peut être librement choisie, etc. Pour la personne libérée de toute conception du soi dans le

futur, toutes ces spéculations ne sont que des vues de l'esprit. La voie de la vacuité consiste donc à ne pas considérer ces spéculations à propos du soi dans le futur, à s'en détacher.

En synthèse, l'ensemble des conceptions philosophiques, métaphysiques ou religieuses que le Bouddha dénonce, prend naissance dans une conscience, il s'agit de « vues de l'esprit ». En gros, il s'agit de simples imaginations, de douces rêveries, rien de plus ! Elles se rangent donc aux côtés des phénomènes et de leurs extensions sensorielles et perceptives. Pour chacune de ces fausses conceptions, on pourrait produire un tétralemme d'indécidabilité, pour exprimer les choses sous l'angle de la vacuité, le *Śūnyatiśūnya*, la vacuité de la vacuité. Les enseignements bouddhistes nous parlent aussi de « ainséité », le « *tathāta* », le fait que c'est ainsi, les choses sont ce qu'elles sont et rien au-delà, hors de toute dualité. De ce point de vue, les contraires se maintiennent, côte à côte, sans se mêler, sans s'annihiler, sans se fondre. Plutôt que l'affrontement des points de vue, des conceptions, le *Śūnyatiśūnya* est une suspension de toute conception, un lâcher-prise intérieur, conceptuel, intellectuel. Ce lâcher-prise étant en continuité avec l'abandon des conceptions concernant les sensations, les perceptions, le corps et la conscience, le soi. En continuité avec l'abandon de toutes conceptions concernant l'univers, la matérialité, les choses en soi (noumènes) ou les phénomènes.

Le Tathāgata est celui qui suit cette voie du *tathāta*, de l'ainséité. Et ceci est fondamental pour notre propos, l'idée du changement d'univers. Déjà, dans le premier chapitre, nous avons insisté sur la nécessité du détachement pour pouvoir produire le *Ish*, le saut quantique, d'un univers vers un autre. Nous voyons ici qu'il est important aussi de se détacher de nombreuses conceptions erronées, qui nous attachent à ce présent univers et empêchent le saut. Tout cet exposé concernant l'école Mādhyamika et ses enseignements, l'indécidabilité, les tétralemmes, la vacuité du monde phénoménal, la vacuité du soi, la vacuité de la vacuité, la

Prajñāpāramitā et le *Śūnyatiśūnya* et le filet de Brahman, tout cela est destiné à créer en vous un dépouillement philosophique, métaphysique, voire religieux, afin de pouvoir générer le *Ish* du saut entre deux univers parallèles.

Dans le premier chapitre, nous vous avons expliqué l'attention juste, le parfait état d'esprit méditatif pour produire le saut. Mais ici, dans ce second ouvrage, nous vous expliquons ces conceptions erronées qui empêchent le saut et comment s'en défaire, s'en éloigner, les lâcher, les abandonner. Comment rester au centre de toutes choses, de toutes conceptions, sans bouger l'esprit, sans le laisser être attiré par une vue de l'esprit plus que par une autre ?

Le bouddhisme, vous l'aurez compris, ne vous demande pas de devenir des légumes, d'arrêter de travailler, d'abandonner votre famille, de devenir moine ou ascète ou même encore de vous suicider. Tous ces attitudes et comportements d'un soi-disant « abandon » sont aussi, d'une certaine façon, des voies d'erreur. Le bouddhisme vous dit, au contraire, de continuer ainsi, de prendre les choses ainsi, de suivre le courant, le flot, de ne pas vous opposer. Il ne s'agit donc pas de rejeter les désirs sous prétexte qu'ils sont illusions, fantasmatiques et conduisent à la souffrance. Cela est vrai, mais il s'agit des désirs entretenus dans l'attachement aux désirs. Et renoncer aux désirs, c'est générer des désirs en miroir, des désirs d'anti-désir ! Les désirs sont légitimes, ils sont la créativité de l'être, mais ils doivent être appréhendés dans le détachement. Ainsi, vous pouvez envisager de « changer d'univers », à condition que ce désir soit généré dans le lâcher-prise, dans l'ainséité. Voilà le véritable enseignement du Bouddha.

**Les désirs vécus dans l'attachement aux désirs sont comme une rivière dans laquelle on est plongé et emporté. Les désirs vécus dans le détachement, le lâcher-prise, sont comme une rivière, au bord de laquelle on est assis.**

## Les trois grands empêchements

**Les trois principaux empêchements pour changer d'univers sont les émotions, les désirs et les croyances**, car tous les trois sont les puissants moyens de l'attachement à cet univers, celui dans lequel vous vivez. Il est donc important de bien connaître et de bien comprendre les enseignements du Mādhyamaka et les erreurs de conceptions (qui conduisent aux croyances), telles qu'elles sont décrites dans le « filet de Brahman ». Voyons en détail ces trois empêchements et comment les éviter (lorsque cela est possible…).

### *Les émotions*

Les émotions sont animées, chatoyantes, colorées, fascinantes, merveilleuses ou atroces, en tout cas, elles occupent bien l'esprit… et le corps qui en est à la fois la source et la manifestation. Les émotions sans détachement accrochent littéralement la personne à l'univers, par l'ignorance de la réalité qu'elles produisent, par la préoccupation de l'esprit, par les réactions et comportements qu'elles entraînent. Les émotions sont comme la musique du film de votre vie, elles vous emportent, vous manipulent, vous séduisent ou vous révulsent, mais elles ne vous laissent jamais au repos.

Si, après la lecture du premier chapitre, vous vous êtes rendu compte que vos émotions, en plus d'occuper votre vie quotidienne, étaient aussi une gêne dans la pratique de la méditation, vous avez dû comprendre à quel point elles sont un empêchement. Pendant qu'elles s'agitent devant votre regard mental, votre esprit est si envahi que vous oubliez jusqu'à la technique de base (par exemple, la prise de conscience du souffle). Les émotions s'accompagnent de films mentaux, de fantasmes, qui sont les manifestations des désirs et qui empêchent d'atteindre le *Ish*. L'état au cours duquel vous pourriez basculer dans un autre univers.

Les cinq émotions principales sont l'amour, la haine, la joie, la tristesse et la peur. Chacune contribue à sa façon à notre accrochage dans ce présent univers et entrave toutes possibilités de réaliser un saut dans un univers différent. Par exemple, vous aimez quelqu'un qui ne vous aime pas en retour. Vous voudriez sauter dans un univers différent où cet amour serait réciproque, partagé. Pour ce faire, il est nécessaire de renoncer à cet amour dans cet univers. Car tant que vous persistez à aimer émotionnellement la personne, dans ce présent univers, aucun saut ne pourra se produire, car votre amour est un attachement à ce présent univers.

Vous allez dire : « Mais, si je renonce à aimer cette personne, pourquoi voudrais-je alors faire le saut ? Et si je ne veux pas faire le saut, pourquoi le saut se produirait-il ? » Effectivement, vu sous cet angle de la dualité « aimer/ne pas aimer » (présence/absence de l'émotion), l'enseignement peut paraître paradoxal, contradictoire. Mais si vous formulez un tétralemme de votre amour pour cette personne, la contradiction et le paradoxe vont disparaître :

**« Ni aimer, ni ne pas aimer, ni aimer et ne pas aimer, ni ni aimer et ni ni ne pas aimer ».**

Que signifie concrètement ce tétralemme ? Vous êtes *A* et vous aimez *B*, *B* qui ne vous aime pas en retour. Dans cette situation de l'amour frustré, il y a accrochage à cette situation existentielle, à cette version de l'univers. En fait, c'est l'incapacité à renoncer à l'amour pour *B* qui maintient cette version de la réalité. Vous êtes persuadé que votre amour disparaîtra si vous y renoncez, ce qui est une erreur. Ou bien, si votre amour disparaît aussi facilement, on peut comprendre que l'autre, *B*, n'y réagisse pas positivement (et que vous ne parveniez pas à sauter dans un autre univers). Un tel amour peut bien vous occuper l'esprit d'émotions pittoresques, il n'en reste pas moins superficiel et instable.

Or, l'amour peut survivre au renoncement. Prenons la situation où vous avez dû quitter un ami d'enfance, car vos

chemins de vie ont dû se séparer en devenant adultes. Chacun de votre côté vous allez suivre votre chemin. Peut-être allez-vous maintenir des contacts par lettre, email, téléphone et une ou deux rencontres par an. Peut-être pas. Peut-être allez-vous vous perdre de vue, car l'un et l'autre vous serez complètement pris par le tourbillon de la vie. Mais, dix ans plus tard, dans un hall d'aéroport, par hasard, vous rencontrez à nouveau cet ami. Il y a de grandes chances, si votre amitié était une vraie amitié, que vous retrouviez rapidement vos marques affectives tous les deux. Votre amitié n'avait pas disparu, malgré la distance, l'absence et le temps qui passe. Il en est de même pour l'amour pour nos enfants qui grandissent et quittent la maison. Il en est de même pour un amour de jeunesse. De même pour l'amour de *A* pour *B*. Si c'est un véritable amour, ressenti dans la confiance, alors vous pouvez le mettre entre parenthèses et vous entraîner à faire le saut… dans un autre univers !

Le manque de confiance, c'est croire que l'amour est dépendant du contact, du téléphone, de la rencontre, de l'amour réciproque de *B*. À l'inverse, la confiance, c'est concevoir cet amour comme indépendant, une donnée qui transcende les phénomènes, un amour divin, pratiquement. Votre amour pour *B* doit être un amour absolu, une marque dans votre cœur, comme une cicatrice ou un tatouage qui ne partira pas au premier coup de savon. Une fois cet amour ancré dans la confiance, alors vous pouvez vous en détacher, le cacher au fond de votre cœur, comme un talisman secret. Et c'est bien dans cet état de détachement pour *B* que le saut dans un univers parallèle aura quelque chance de se produire. Alors, si cet amour est vraiment sincère et confiant, il est possible que vous atteigniez cette version de la réalité où *B* vous aime aussi. Vous avez traversé la plaine infernale, sans vous retourner aux cris de votre émotion amoureuse et l'être aimé ne s'est pas changé en statue de sel. En pratique, dans cette situation, ou dans des situations similaires, vous pouvez évoquer à votre conscience votre amour, *B*, puis, tout de suite

après ou pratiquement en même temps, vous vous concentrez sur le tétralemme ci-dessus, jusqu'à le ressentir profondément. Puis, vous lâchez prise et vous vous laissez reposer dans la condensation mentale, sans plus d'effort.

L'envers de l'amour, la haine, est, lui aussi, une émotion très prenante qui accroche fort bien au présent univers. Tout comme l'amour, elle est souvent « aveugle » au sens où elle emporte l'entendement, obscurcit l'intelligence, conduit à des réactions affectives intenses et souvent des comportements exagérés. La haine peut envahir le mental au point de rendre malade la personne haineuse. Elle peut conduire à des désirs de faire mal, de détruire l'autre, de le voir disparaître. Elle peut aussi vous conduire au suicide, ce qui n'est pas mieux.

Si vous succombez à la haine, vous n'êtes pas près de changer d'univers ! Mais de plus, si vous persistez dans votre haine, vous risquez bien, un jour, de changer d'univers, mais ce ne sera pas le bon. Cela pourrait être un univers relativement infernal où vous vivrez douloureusement les conséquences de votre haine. En ce sens, la haine est toujours une émotion dangereuse et baser son désir de changer d'univers sur la haine est très risqué pour vous.

Autant l'amour nécessite simplement un détachement, autant la haine se doit d'être transmutée, pour ne plus produire une entrave au changement d'univers. Pour cela, deux opérations mentales sont nécessaires : l'arrêt des fantasmes conséquences de la haine et la négociation intérieure autour du désir qui, généralement, suscite la haine. Prenons un exemple assez commun, d'un conflit familial, un conflit fraternel. Supposons que *A* soit fâché avec *B*, son frère ou sa sœur, autour d'un problème de maison, héritage commun, à vendre ou à ne pas vendre. Le conflit s'est envenimé au fil des années, au point que *A*, qui souhaite la vente de la maison, ressent de forts sentiments de haine vis-à-vis de B. *A* a souvent des fantasmes de meurtre vis-à-vis de

*B* et, s'il envisage de changer d'univers, il souhaite fortement une réalité dans laquelle *B* se plie à son désir de vendre la maison.

Dans cette situation, ce qui va entraver le changement d'univers, ce sont les fantasmes de meurtre et l'intensité même du désir de changer la réalité. Dans un premier temps, une action sur les fantasmes est nécessaire, après tout il ne s'agit que de formations mentales, des rêveries à visée sédative pour *A*. Pour les contrecarrer, *A* va s'efforcer de créer en lui, dans sa conscience, des pensées différentes, des fantasmes au cours desquels il se voit aimable avec *B*, sur une trajectoire de réconciliation. Si en plus, *A* parvient à se réconcilier quelque peu avec *B*, dans la réalité, les fantasmes de haine et de meurtre disparaîtront d'eux-mêmes. Ce sera là une première barrière abattue qui empêchait le changement d'univers.

Bien entendu, l'abandon de tels fantasmes de haine implique une forme de réajustement des désirs. Et c'est bien là la deuxième chose à faire. Comme pour l'amour, c'est le renoncement au désir qui est le plus sûr moyen d'atteindre son désir. Le très fort désir de *A* de vendre la maison, ancre *A* dans cette réalité du conflit avec *B*. Encore une fois il faut bien comprendre la position bouddhiste sur la vacuité. Le propos n'est pas de renoncer à son désir comme s'il s'agissait d'une défaite, d'un abandon complet du désir. Le désir est légitime en soi, il fait partie de la vie. Simplement, lorsqu'il n'est pas immédiatement réalisable ou qu'il n'est pas réalisable dans cette réalité, il convient, à la fois, de l'entretenir et de s'en détacher. Le tétralemme spécifique pour ce désir est le suivant :

**« Ni maison vendue, ni maison non vendue, ni maison vendue et maison non vendue, ni ni maison vendue et ni ni maison non vendue. »**

En pratique, en plus de l'amabilité et de la réconciliation effective avec *B*, *A* va considérer l'idée, le fantasme, de la

vente de la maison, dans le détachement intérieur. Il n'est plus à nager dans la rivière de ce désir, mais il est assis au bord de la rivière et il regarde passer tranquillement son désir de vendre la maison. À partir de là, *A* est dans les dispositions les plus parfaites pour pouvoir produire un *Ish* et un changement d'univers, où son désir de vendre la maison serait réalisé.

La joie, qui peut s'accompagner de sentiments de bonheur, est, à l'évidence, une émotion qui attache fortement la personne à la réalité phénoménale. La joie est une émotion positive quelque peu abêtissante, elle n'encourage pas la réflexion et puis, pourquoi une personne joyeuse, vivant dans le bonheur, voudrait-elle changer d'univers ? Il en est de même de son contraire, la tristesse. Déjà, au niveau de l'action phénoménale, tous les psychiatres et psychologues savent que la dépression s'accompagne de sentiments d'impuissance et d'une passivité. La tristesse, elle aussi, n'encourage pas la personne à vouloir changer d'univers. La personne vit dans des idées de fatalité et d'impuissance, ses seules réactions à sa situation étant les pleurs et les plaintes. Parfois, il peut arriver qu'un changement d'univers se produise pour des personnes trop dans la joie ou trop dans la tristesse ; mais cela se fait généralement contre leur volonté, par un effet de saturation. Ici, le désir n'entre guère en jeu, de telles personnes n'ont pas de désirs.

La peur est une autre émotion importante qui entraîne un fort attachement à l'univers dans lequel vous vous trouvez. Comme on dit communément : la peur paralyse. Elle ne paralyse pas seulement les réactions, les comportements, mais elle paralyse aussi le psychisme. La personne effrayée perd la plupart de ses moyens, elle est passive, elle a tendance à s'isoler, à éviter les confrontations. Aussi, pour de telles personnes angoissées, la perspective même d'un changement d'univers est en soi effrayante.

Qu'il s'agisse de la tristesse ou de la peur, avant de seulement envisager changer d'univers, de telles personnes doivent faire un long travail intérieur sur leurs émotions. Une psychothérapie, ou une première approche de la spiritualité par le yoga et un peu de méditation, peuvent les aider. Mais, c'est généralement un travail de longue haleine, avant que de telles personnes soient prêtes à envisager un changement majeur dans leur vie.

***Les désirs***

Les désirs sont les moteurs essentiels du changement et cela vaut aussi pour ce changement majeur qu'est le saut dans un univers parallèle. Cependant, les désirs portent aussi une énorme charge d'investissement sur l'univers initial, celui dans lequel vous vous trouvez. Les désirs portent sur cet univers : vous voulez ceci ou cela, vous désirez une personne, une voiture, une maison… Et d'ailleurs, toute la société moderne est construite pour susciter des désirs, pour que ces désirs soient sans fin. Il y a toujours un nouveau smartphone à acheter encore plus formidable que le précédent. On veut la même voiture que le collègue ou le voisin. On veut trois télévisions, deux ordinateurs, une tablette, en plus du smartphone. Il y a toujours une nouvelle fille à baiser, un nouvel homme à aimer.

Être riche, avoir une belle maison avec piscine, être bien habillé, manger dans les meilleurs restaurants, acheter des produits de luxe, faire des voyages, faire des expériences, apprendre à piloter, acheter un voilier et naviguer par les océans, acheter un château, acheter au moins trois voitures : une familiale, une sportive et un tout-terrain… Dans les enseignements bouddhistes, on décrit les désirs comme un collier de perles sans fin, cela ne s'arrête jamais. Chaque désir entraîne le suivant et l'on n'est jamais satisfait. Les milliardaires insatisfaits qui se suicident, cela existe. Ils semblent avoir tout pour être heureux, mais du fond de leur

bonheur, persiste toujours le désir, souvent le désir d'être aimé, une chose bien difficile à réaliser pour un milliardaire.

Les désirs entraînent une véritable fascination pour la réalité matérielle dans laquelle la personne se trouve. Mais les désirs peuvent être aussi spirituels. Dans les enseignements bouddhistes, on parle de ces yogis « fous », ascètes, ermites, soi-disant sages, qui se perdent dans la méditation profonde à la recherche effrénée du Nirvāna. Eux aussi sont enchaînés à leur désir de réalisation spirituelle.

Bien entendu, comme nous le disions au début, le désir est nécessaire, au départ, pour donner un motif au changement d'univers. Cependant, au-delà, il est important de pouvoir se détacher du désir, de prendre une distance intérieure par rapport au désir. Il est important de nourrir une confiance par rapport à ce désir et notre capacité à le réaliser. Il s'agit de quitter la sorte d'urgence, d'impératif absolu, que prend souvent le désir. Le désir doit devenir un genre de notion intellectuelle et, pour reprendre la métaphore de la rivière, il convient tout d'abord de quitter les flots tumultueux de la rivière de nos désirs et de s'asseoir au bord de cette rivière pour regarder passer nos désirs dans le détachement intérieur.

Pratiquement, et cela est fort bien expliqué dans le premier chapitre, il s'agit d'évoquer le but à atteindre, l'objet de la volonté, puis de mettre cela de côté, comme si cela était déjà réalisé. Ensuite, en toute confiance, on passe à la technique du *Ish*, jusqu'à ce que le saut dans un univers parallèle se réalise.

### *Les croyances*

Les croyances sont très certainement le plus puissant des ancrages dans la réalité de cet univers. Si pour les émotions ou les désirs nous avons employé la métaphore de la rivière, pour les croyances il faudrait employer celle d'un immense et puissant fleuve, mieux encore, la métaphore d'un grand

océan agité de nombreuses tempêtes, dans lequel vous êtes ballotté de toutes parts.

Les croyances les plus élémentaires, les plus fondamentales, nous l'avons vu avec les enseignements du Mādhyamaka à propos de la vacuité, portent sur nos conceptions réflexes concernant la réalité. Concevoir le monde, l'univers comme une réalité extérieure à soi, extérieure à notre corps, à notre cerveau, est une première croyance puissante, qui nous attache à cet univers, conçu comme un univers matériel. Il ne s'agit pas non plus d'épouser la croyance inverse, la croyance idéaliste que seule existe la conscience et que tout le reste n'est que phénomène à la conscience. Réalisme et l'idéalisme, sont pareillement des croyances qui nous attachent à une forme ou l'autre de réalité. Dépasser ce type de croyances existentielles consiste à reposer dans le tétralemme de la vacuité du monde phénoménal.

Il en est de même pour la croyance en le soi, en une forme de personnalité qui serait nous-mêmes, l'ego, le « je suis ». Cette croyance est en miroir avec celle portant sur un monde matériel extérieur au soi. C'est donc une croyance qui nous enchaîne au corps et à l'environnement qui entoure le corps. Le soi prend alors de la consistance, il devient une chose quasi matérielle, une réalité phare, autour de laquelle gravite tout le reste de la réalité. Cet ensemble de croyances, de l'univers matériel et du soi corporel et spirituel, génère un fort accrochage au présent univers. Pour aller au-delà de la croyance en soi, il convient de se référer et de se reposer dans le tétralemme de la vacuité du soi.

Les superstitions sont aussi une puissante barrière empêchant le changement d'univers. Si vous croyez que chaque arbre de votre jardin est occupé par un esprit, qu'il vous faut évoquer la déesse de la pluie pour avoir de la pluie et le dieu soleil pour avoir du beau temps, si vous avez peur de rencontrer des chats noirs, si vous pensez que vous risquez de

mourir en passant à gauche de la tour au lieu de passer à droite, qu'en passant sous une échelle vous risquez d'attirer le malheur, qu'en portant un grigri autour du cou vous éloignerez les mauvais esprits, si vous croyez que votre télévision ou votre voiture est un être vivant, si vous croyez au père Noël, etc., alors vous n'êtes pas prêts de changer d'univers !

En effet, chaque superstition est une forme d'explication-solution qui ne vous permet pas de vous détacher de cet univers. Les superstitions ont toujours réponse à tout, aussi, pourquoi feriez-vous un saut dans une autre réalité, dans un autre univers, alors que ce présent univers est en permanence transformable selon vos désirs, à l'aide de tous ces petits trucs des superstitions ?

Il en est de même des religions. Ici il est très important de préciser que le bouddhisme ne s'oppose en rien aux religions. Le bouddhisme respecte toutes les religions et les croyants. Bien entendu, ce que dit le bouddhisme à propos des religions peut déplaire à certains croyants. Nous savons tous que certaines versions de la religion sont extrêmes, extrémistes, excessivement intolérantes, agressives et envisagent aisément le meurtre de tous ceux qui s'opposent à elles. Avec de telles personnes, toute discussion est impossible et l'idée même de la discussion est en soi un blasphème punissable de mort.

Il va sans dire que ces versions extrêmes de la religion représentent un puissant ancrage dans le présent univers et interdisent tout espoir d'un saut dans un univers parallèle. Les religions sont généralement paternalistes et infantilisantes pour les humains. Les religions n'encouragent pas la pensée personnelle, mais au contraire, elles exigent que l'on adhère, sans aucune critique, à leurs conceptions, à leurs croyances, à leurs dogmes. Généralement, le processus de génération religieuse se déroule ainsi : un être humain qui se caractérise par son charisme et ses capacités à influencer ses

semblables construit un système de croyances (qui s'accompagne souvent d'un système de règles de vie et sociales) ; il regroupe autour de lui des disciples qui se chargent de répandre la « bonne parole » et qui écrivent des textes ; par la suite, l'être humain en question est lui-même intégré dans des croyances (qu'il serait un être élu, que ses enseignements proviendraient de Dieu, que le livre reflète alors les paroles de Dieu, etc.) ; à partir de là, il se forme souvent un clergé, avec sa hiérarchie des pouvoirs, qui s'associe à d'autres pouvoirs politiques et économiques pour tirer profit de la passion religieuse des peuples. Un tel processus de génération religieuse démontre amplement le fort ancrage du religieux dans le monde phénoménal et matérialiste. Le fait religieux est, en soi, une agitation constante des idées et des émotions, une immersion constante dans les affaires du monde, sous déguisement de spiritualité et de sacerdoce.

Les corpus idéologiques des religions sont, en général, simplistes et décrivent un monde paradoxalement tout à fait matérialiste, réaliste, dans lequel s'agitent des petits soi. Au-dessus existe un grand Soi, Dieu, le maître du jeu. Après la mort, il y a la croyance en l'enfer ou le paradis, mais même ces visions infantiles, ne sont souvent que des extensions matérialistes de ce présent univers. L'enfer est comme ceci, le paradis comme cela, on y retrouve le soi, la personne, entourée d'autres personnes, en train de s'adonner à diverses activités ou de subir diverses situations. Ou bien encore, dans la croyance en la réincarnation, le soi naît, meurt et se réincarne dans un autre corps, pour mener une nouvelle vie. De telles croyances sont un encombrement de l'esprit, élaboré par l'esprit lui-même. Cela l'occupe, le rassure, lui donne un « sens à sa vie », mais tout cela n'est qu'attachement à l'univers phénoménal.

Parfois, les religions peuvent aller au-delà de ces versions profanes de la réalité spirituelle. Leurs enseignements peuvent alors expliquer que les descriptions de l'enfer ou du

paradis sont des métaphores, pour dire des choses autrement inexprimables avec les mots. Cependant, hormis quelques grands initiés, la très grande masse des croyants religieux ignore de telles subtilités et reste convaincue, qu'après la mort, on pourra se retrouver en un lieu infernal où l'on rencontrera des démons, ou bien en un lieu paradisiaque où l'on rencontrera des anges, voire Dieu lui-même.

Nous l'avons vu, en parlant du filet de Brahman, un grand nombre de croyances religieuses, en un Dieu créateur, en une âme éternelle, en l'univers matériel, en une réalité après la mort, en la possibilité d'atteindre le Nirvāna, etc., sont des empêchements pour comprendre et vivre une véritable vacuité. L'incapacité même à accéder à la vacuité, à comprendre et ressentir profondément ses tétralemmes, représente un puissant attachement à cet univers et une entrave considérable pour envisager un quelconque saut dans un univers parallèle.

Le tantra Kulayarāja, l'un des textes fondamentaux qui se situent au-delà du Mādhyamaka lui-même, est très clair sur ce point : la vacuité est inatteignable pour ceux qui sont dans l'erreur liée à la croyance qu'il existe véritablement un chemin vers quelque chose qu'il faudrait atteindre, qu'il est nécessaire de faire des efforts pour obtenir quelque chose, qu'il y a des causes et des effets et que l'on peut jouer sur les causes pour produire des effets, qu'il y a des actions laborieuses à mettre en route, des préceptes à suivre.

Le Kulayarāja nous parle alors de « *rigpa* », la conscience naturelle, celle qui voit précisément la vacuité et la vacuité de la vacuité. Nous nous situons ici, au-delà de toutes les conceptions et croyances et, évidemment, bien loin des religions. Les religions ne sont pas rejetées, même pas critiquées, le bouddhisme nous renvoie simplement à notre responsabilité personnelle, à nos choix personnels. Rien, ni personne, ne vous oblige à abandonner vos croyances, votre foi. Mais, il est évident que pour atteindre *rigpa*, pour se

positionner dans la vacuité de la vacuité, dans le *Śūnyatiśūnya*, on doit faire le choix personnel de l'abandon (on ne dira pas le rejet, ce qui serait aussi de trop vis-à-vis du concept même de vacuité) de la croyance religieuse. Et cela est un impératif certain pour pouvoir changer d'univers.

*Rigpa* est cette vision naturelle et « pure », au sens où il s'agit de « couper-à-travers » les conceptions dualistes, telles qu'elles sont présentées et enseignées par les religions (entre autres philosophies). *Rigpa* implique aussi une forme de spontanéité, de lâcher-prise, d'un laisser-aller, au-delà de tout effort, de tout accomplissement. Les religions nous enferment, elles aussi, dans la ronde des désirs, des émotions, des réactions, dans le *Samsāra* dualiste.

Il existe une forme de religiosité moderne, que l'on regroupe sous l'appellation « New Age », que le défunt Chögyam Trungpa a appelé aussi le « matérialisme spirituel »[32]. Le New Age (Nouvel Âge) est un courant d'idées qui s'est développé en Occident à partir des années 1960. Son éclectisme et sa diversité font que cette approche spirituelle et de développement personnel est saturée de croyances en tout genre. En voici quelques-unes :

– Il existe une conscience universelle qui imprègne tout.

– Nous entrons dans une ère nouvelle de spiritualité pour l'humanité : l'ère du Verseau.

– Il est possible de communiquer (c'est le « channeling ») avec des entités appartenant à d'autres dimensions, des anges, des entités extra-terrestres, des « maîtres ascensionnés », des « êtres de lumière »…

– Le hasard n'existe pas, tout ce qui se passe relève d'un « principe universel ».

– Un nouveau Messie va arriver (le nouveau Christ, l'Antéchrist, Lucifer, Maitreya le nouveau Bouddha…).

– La méditation peut guérir, influencer le monde, la société, etc.

– La consommation de drogues peut conduire au développement personnel, au contact avec des entités, à la guérison de divers troubles mentaux.

– Il existe une aura qui entoure chaque être et que certains peuvent voir.

– Il existe des conseillers et protecteurs personnels (anges, divinités, le Christ, des entités extra-terrestres…).

– La Terre est un organisme vivant selon la croyance « Gaïa ».

– De nombreuses croyances font appel au chamanisme, au druidisme, aux mythologies grecques, romaines, slaves, celtiques, hindouistes, amérindiennes, etc.

– Le corps biologique se double d'un corps « énergétique », dit « subtil », avec son aura, ses aspects « éthériques », ses chakras, ses courants d'énergie subtile, etc.

– On peut faire l'expérience personnelle de Dieu, le divin est en soi.

– Le soi de l'être humain est immortel.

– Il existe des enfants spéciaux dont l'aura est de couleur indigo.

– Les êtres se réincarnent de vie en vie…

Toutes ces croyances New Age, dont nous n'avons donné ici qu'un échantillon très réduit, peuvent être regroupées sous la notion de « matérialisme spirituel », une apparente contradiction, en fait, un oxymoron. Alors que la spiritualité, surtout dans sa perspective bouddhiste, est destinée à atteindre une forme de dépouillement intérieur, à user l'ego, le soi, comme une vieille chaussure, sa version New Âge, au contraire, détourne la spiritualité au profit de l'ego, pour le nourrir et le faire grossir, le renforcer. Pour cela la personne

se mettra en train pour plusieurs types de « chasses » : la chasse aux enseignements, la chasse aux techniques, la chasse aux maîtres, aux gourous, la chasse à l'exotique, la chasse à l'expérience extrême, et ainsi de suite. La personne abandonne toutes ses habitudes de vie, elle arrête de fumer et de boire de l'alcool (ce qui est tout de même positif), elle devient végétarienne, elle renonce au téléphone, à la voiture (sauf à l'avion pour aller au Tibet ou en Inde !). Elle s'inscrit dans des organisations, des sectes, se met à faire du yoga, de la méditation, du tantra. Elle essaye tout un tas de « techniques » : le souffle, le mantra, le vide, le sexe… Elle économise pour se payer des stages, des séjours dans des ashrams au bout du monde. Plus c'est loin et exotique et mieux c'est.

Là-bas, la personne est complètement sur une autre planète : elle se lève tous les jours à quatre heures du matin pour réciter des mantras, elle jeûne, elle s'astreint à des exercices physiques et mentaux pénibles et peut, parfois, avoir l'impression de vivre quelques expériences nouvelles d'altération de la conscience qu'elle va considérer comme son *Nirvāna* à elle (ou du moins une étape vers le *Nirvāna*). Certaines personnes vivront des expériences d'isolation sensorielle, consommeront des drogues, se livreront à des danses mystiques, des chants rituels, chercheront à entrer en transe, marcheront sur le feu, pourront utiliser la sexualité comme une expérience spirituelle (ou soi-disant spirituelle).

De retour à la maison, après quelques semaines ou mois loin de la famille, des amis habituels et du monde du travail, la personne revient avec son bagage spirituel, la valise est plus ou moins pleine ! Elle raconte à ses parents, ses amis, ses collègues, comment c'était « là-bas », toutes les merveilleuses expériences qu'elle a vécues et puis, son Nirvāna… Ah, le Nirvāna ! Quel pied ! Tout le monde l'admire, admire son courage et sa détermination, c'est qu'on la prendrait presque pour un Bouddha réincarné ! La personne est très inspirée, en effet, au début…

Et puis, comme la mer se retire, les jours, les semaines et les mois passent. Le quotidien, le trivial, le matériel et le relationnel font inexorablement leur retour. Avec le temps, la personne se sent de plus en plus déconnectée de ses « expériences ». Elle cherche à nouveau à atteindre son « Nirvāna », mais cela ne marche pas, « mauvaises influences » ou « mauvais karma ». Le soi spirituel se dégonfle peu à peu, le petit Bouddha n'est plus ce qu'il était. La personne songe donc à repartir, à refaire son voyage, à renouveler la magie exotique. Ou bien, elle s'inscrit dans un club près de chez elle, elle devient adepte d'un gourou immigré. Elle milite et se met à « enseigner » elle-même, pour se faire croire qu'il reste encore en elle du petit Bouddha. Parfois, la personne peut trouver le moyen de repartir. Mais le second voyage est rarement comme le premier. Comme pour le sexe ou la drogue, la seconde expérience n'égalera jamais la toute première. Le stage en ashram devient vite pénible et fastidieux. Finalement, le voyage se transforme en visite touristique : un hôtel, avec restaurant et salle de bains, c'est quand même plus confortable !

En quoi le matérialisme spirituel est-il une voie de fourvoiement ? Comme nous l'avons décrit, au lieu d'user le soi, l'ego, cette forme de spiritualité ne fait que renforcer l'ego : on en arrive à l'ego spirituel, le summum de l'autotromperie ! Ce qui signifie tout un tas d'accrochages à la réalité, au travers de croyances, de superstitions modernes, de pratiques spéciales, de règles à suivre. La personne n'est plus tout à fait elle-même, mais ce n'est pas qu'elle aurait évolué, qu'elle aurait avancé sur le chemin (on n'a pas spécialement besoin de tout cela pour avancer sur un chemin… qui n'existe fondamentalement pas), non, au contraire, la personne s'est alourdie, chargée, encombrée de toute sa soi-disant « spiritualité ». Son soi est bouffi de « connaissances » et de conceptions nébuleuses. On est très loin de la simplicité des tétralemmes, de leur intuition silencieuse, de la vacuité et de la vacuité de la vacuité. Ici

encore, un tel fardeau du soi est un véritable boulet qui accroche la personne dans cette version de l'univers, empêchant le saut dans un autre univers.

### *La mystification quantique*

Parmi les croyances du « New Age », certaines nous intéressent plus spécifiquement, puisqu'elles portent sur la physique quantique. Il s'agit de croyances pseudoscientifiques, basées sur des interprétations erronées ou des surinterprétations des expériences quantiques et de leurs résultats. Ces croyances vont servir, à leur tour, à confirmer d'autres croyances ésotériques, généralement d'origine orientale. Il arrive aussi, parfois, que les scientifiques qui vulgarisent leurs connaissances, leurs travaux, soient amenés à utiliser des métaphores, des métonymies, des expressions figurées[33]. De telles figures de langage sont alors reprises, détournées, réinterprétées, prises au pied de la lettre, au sens premier, pour nourrir le système de croyances New Age. Ce corpus de croyances a été baptisé le « mysticisme quantique ». C'est aussi de la « mystification quantique ».

Le processus de mystification se déroule ainsi : d'un côté nous avons la réalité quotidienne, triviale, matérialiste, réaliste, causale, en un mot « classique », là où les chats sont des chats, là où il faut travailler pour avoir de l'argent et se payer des choses, là où les choses n'arrivent pas toujours comme on le voudrait, là où il n'arrive jamais rien d'extraordinaire et qui ne soit pas parfaitement et rationnellement explicable.

D'un autre côté, nous avons la réalité romantique et magique des croyances, des superstitions, avec des esprits, des forces occultes, des énergies subtiles et des choses qui peuvent arriver on ne sait trop comment. C'est la réalité, appelons-la « mystique », là où les chats peuvent être des démons, là où des incantations et la fumée des baguettes d'encens peuvent vous faire retrouver l'amour, là où la magie

opère, là où l'effet peut précéder la cause, là où l'on peut voyager dans le temps, où l'on peut produire des effets instantanés, là où des choses étranges se produisent, que l'on ne peut pas parfaitement expliquer avec la seule raison.

Jusqu'à la mécanique et physique classiques, disons jusqu'à Einstein, les sciences physiques pouvaient se ranger du côté de la réalité triviale : matérialisme, réalisme, causalité, rationalité. Mais, avec l'avènement de la mécanique et physique quantiques, la représentation de la réalité devient plus floue, en tout cas elle heurte nos intuitions de la vie quotidienne, celles qui nous font dire qu'un chat est un chat. La mécanique quantique nous confronte à des objets étranges, à la fois particules et ondes, des « particlondes », comme a pu le dire avec humour le physicien et mathématicien Paul Dirac. Des objets qui défient nos habitudes mentales, fortement attachées au principe d'identité. Que dirait votre enfant si vous lui offriez un « chat-chien », non pas une chimère génétique, un hybride de chat et de chien, mais un chat superposé avec un chien ? Et en plus, en passant par la chatière de la porte d'entrée, il pourrait devenir, en un instant, un vrai chat ou un vrai chien ?

En mécanique quantique, un système n'est pas avec certitude dans un état particulier, une particule n'est pas présente dans un espace avec certitude, non plus. L'état d'un système ou la présence d'une particule sont associés à une probabilité, une « amplitude de probabilité », ce qui s'oppose à nos certitudes de la vie quotidienne. Si l'on disait à une mère que son bébé est « probablement » dans son berceau, il y a fort à penser que nous assisterions à la manifestation d'une forte angoisse. Un bébé « est » ou « n'est pas » dans son berceau, la probabilité qu'il y soit, disons à 45%, est inimaginable !

En mécanique quantique, deux objets peuvent former un système unique, être « intriqués » (l'intrication quantique), de sorte que, même à grande distance, ils restent liés et la modification de l'état de l'un des objets va influencer

instantanément l'état de l'autre objet. Imaginez deux toupies qui, à dix kilomètres l'une de l'autre, se comporteraient exactement et instantanément de la même façon : tournant dans le même sens, à la même vitesse, avec les mêmes oscillations et chutant en même temps ! Dans notre vie quotidienne nous sommes habitués au « réalisme local » : les propriétés d'une chose ou d'un système ne peuvent changer qu'en interaction avec un autre système contigu : un clou s'enfonce parce qu'un marteau le frappe. Des objets séparés, à distance l'un de l'autre, ne peuvent pas s'influencer. L'influence des objets entre eux passe nécessairement par le contact direct. Ou bien, si l'influence passe par la transmission d'une information (un signal radio qui déclenche un contacteur à distance, par exemple), la transmission de cette information ne peut excéder la vitesse, limitée, de la lumière[34]. La théorie quantique est « non-locale » : une influence peut se transmettre immédiatement, quelle que soit la distance.

En mécanique quantique, il existe un principe d'indétermination qui dit, en gros, qu'il n'est pas possible de déterminer à la fois la position et la vitesse d'une particule. C'est fromage ou dessert, mais pas les deux. Soit on connaît la position de la particule, mais à ce moment-là sa vitesse n'est pas déterminable, soit l'inverse. Imaginez que votre ami (commettant une infraction au Code de la route, mais c'est un autre problème) vous appelle sur son téléphone portable, tout en conduisant et vous dise : « Voilà, je peux te dire : soit où je me trouve sur le trajet, soit à quelle vitesse je roule, mais je ne peux pas te donner les deux informations en même temps ». Ce serait là un monde bien étrange ! Et pourtant c'est bien là la réalité de la mécanique quantique : on ne peut pas connaître simultanément la position et la vitesse d'un objet quantique ; on ne peut pas connaître simultanément sa position et son énergie (la fréquence de l'onde qui lui est associée) ; on ne peut pas connaître simultanément la fréquence d'une onde et l'instant exact de cette mesure de la

fréquence ; quand on envoie des « grains de lumière », des photons, sur un cache muni de deux fentes très étroites et très proches, on ne peut jamais savoir par quelle fente sont passés les photons, etc.

Les croyants de la réalité mystique sont sans cesse en recherche de cautions, de points de validation de leurs croyances. Autrefois, un saint, un prophète, un maître spirituel suffisaient à cautionner les croyances (« le maître a dit… donc c'est vrai ! », « C'est écrit dans le Livre, donc c'est vrai ! »). Mais, de nos jours, même les croyants ont une exigence de caution scientifique, surtout chez les croyants du New Age ! Cela renforce et développe leurs croyances, que de les associer à des expériences et à des discours scientifiques, mal compris, faussement interprétés.

Cette caution scientifique fut d'autant plus facile, que dès les premières conceptions de la mécanique quantique, certains scientifiques eux-mêmes, malgré leur formation académique, malgré parfois un prix Nobel, ont pu sombrer dans des spéculations et théories fumeuses. Les meilleurs scientifiques, en effet, ne sont pas exempts de croyances. La soif de mystère et de magie de l'humain, le désir d'une théorie qui expliquerait tout, a conduit nombre de médecins, de biologistes, de physiciens, à inventer de la pseudoscience, dont se repaissent ensuite les adeptes du mysticisme et de la mystification : parapsychologie, ufologie, télépathie, télékinésie, homéopathie, naturopathie, archéoastronomie, force psi, mémoire de l'eau, voyance, radiesthésie, croyances en des « fluides », des « énergies », des « forces », des « ondes », des « champs », des « champs de forme » et ainsi de suite…

Dans le mysticisme quantique, c'est la mécanique quantique elle-même qui est récupérée et détournée pour servir d'appui à de multiples croyances. Certains des scientifiques qui ont fondé la théorie ont contribué eux-mêmes à initier ce mouvement de croyances. Par exemple, pour Wolfgang Pauli[35], la mécanique quantique nous conduit

dans un au-delà de la science qui pourrait devenir la future religion de l'humanité. Pauli imagine (avec Carl Gustav Jung[36] qu'il fréquentait beaucoup), une théorie de la « synchronicité » capable de lier la matière et la conscience. Erwin Schrödinger[37], avec son chat mort et vivant à la fois, qui est une illustration quelque peu métaphorique, a contribué bien malgré lui à la mystique quantique, en permettant à Eugene Wigner[38] de construire une théorie dans laquelle c'est la « conscience » de l'observateur qui interagit et qui produirait la décohérence quantique (arrêt de la superposition d'états).

Dans nombre d'expériences quantiques, on s'aperçoit que les dispositifs destinés à tenter de compenser les effets quantiques (par exemple, un détecteur pour savoir par quelle fente est passé un photon) annulent ces effets quantiques. À partir de là, un scientifique dira que : « le dispositif de détection a fait disparaître l'effet quantique » ; un journaliste scientifique reprendra cette information en disant (par métonymie) que : « l'observation a fait disparaître l'effet quantique » ; un adepte du New Age dira à son tour (la métonymie de la métonymie) que : « l'observateur a fait disparaître l'effet quantique » ; et un gourou du New Age dira, quant à lui (nouvelle métonymie), que : « la pensée de l'observateur a fait disparaître l'effet quantique ». De métonymie en métonymie, un glissement du sens de la phrase initiale est produit et un « détecteur de photons » devient la « pensée d'un observateur qui agit sur les photons » ! C'est magique !

Ainsi, les concepts « magiques » de la physique quantique sont-ils récupérés pour servir les croyances New Age :

– la dualité onde-particule devient celle du corps (ou de la matière) et de l'esprit ;

– le principe d'indétermination justifie de croire en la magie et aux « pouvoirs », de croire que l'on n'est plus certain de rien, que « tout se vaut », que « tout est possible » ;

– le soi-disant rôle de l'observateur (de sa pensée) vient soutenir les croyances en la psychokinésie ;

– l'intrication des objets quantiques, la non-localité, expliquent l'action à distance et immédiate du sorcier envoûteur, du chaman guérisseur ;

– la probabilité de la présence des objets quantiques est reprise pour justifier l'existence de l'âme, des esprits et d'un déterminisme divin ;

– la « fonction d'onde », qui permet de décrire les objets quantiques, devient la croyance dans des « ondes » qui émaneraient des choses ou des êtres, qui pourraient avoir des effets, sur lesquelles on pourrait agir…

Et ainsi de suite… À partir de telles croyances, tout devient quantique : la médecine quantique, l'ADN quantique, la psychologie quantique, la relaxation quantique, la méditation quantique, l'eau quantique, la vie quantique, le libre arbitre quantique, tout comme le paranormal, la téléportation, la magie et la voyance…

Encore une fois, la mystification quantique et ses croyances associées enchaînent le croyant à cet univers. Le croyant est convaincu d'obtenir des résultats « magiques » à partir de quelque chose de « quantique », ce qui revient à attendre un résultat dans cet univers, de la même façon qu'un autre croyant va croire aux effets des mantras, des formules magiques, d'une pierre, d'un sorcier, d'un Dieu intercesseur, du père Noël ! La croyance place le croyant fort loin du détachement intérieur et du lâcher-prise, qui sont nécessaires pour pouvoir changer d'univers. Le croyant fait ses choix, librement, et nul ne peut le lui reprocher et ses choix sont tout à fait respectables. Cependant, changer d'univers, à l'évidence, nécessite une autre vision des choses et de l'univers.

## LA TRAME QUANTIQUE

La cosmologie ontonomique (le modèle ontonomique informationnel de l'univers – et bientôt nous dirons du « multivers ») va être abordée dans la seconde partie de cet ouvrage. Jusqu'à présent, il était très important, vous devez l'avoir bien compris à présent, de connaître les modes de pensée et d'analyse du bouddhisme Mādhyamaka, ceci pour deux raisons : en premier, il était important de bien connaître l'approche bouddhiste des grandes questions concernant l'univers. Ces questions sont traitées à l'aide de la logique des tétralemmes et du travail intuitif de la pensée autour du concept de vacuité. Cette approche bouddhiste de la métaphysique nous a permis de nous maintenir dans la voie du milieu, celle de l'indécidabilité qui découle des tétralemmes.

À partir des tétralemmes nagarjuniens, trois grandes vacuités ont pu être démontrées :

**La vacuité du monde phénoménal :** les phénomènes sont « vides », c'est-à-dire qu'ils n'ont pas de consistance, car ils n'ont pas une identité indépendante et certaine. Les phénomènes ne sont que des composés d'autres phénomènes et tous ces phénomènes sont en relations les uns avec les autres, dépendent les uns des autres, sont les causes des uns et des autres. C'est la coproduction conditionnée qui est tout aussi bien démontrée par la physique la plus scientifique qui a fait la démonstration que toute la matière-énergie est

constituée de particules-ondes dont, finalement, la mécanique quantique nous montre le caractère insaisissable.

**La vacuité du soi :** si les phénomènes, l'univers, sont insaisissable, alors, peut-être pourrions-nous nous raccrocher au soi. Mais, là encore, le soi, support de la conscience, apparaît lui-même comme un phénomène agrégatif des autres phénomènes. La réduction phénoménologique (époché transcendantale) et la réduction à la vacuité, nous font la démonstration que soi-conscience et phénomènes sont inséparables, mais aussi liés dans leur inconsistance. Le soi est donc « vide », lui aussi, insaisissable, sauf à se raccrocher à des illusions, comme le solipsisme.

**La vacuité de la vacuité :** enfin, comme il était tentant, face à tant de « vacuités » de se raccrocher à la vacuité elle-même, le Mādhyamaka s'attaque à la conception même de la vacuité, à l'aide de la Prajñāpāramitā. Un ultime acte d'intuition permet de détruire cette vacuité qui, au final, s'avère être un nouveau et ultime contenu du soi illusoire. On en arrive au *Śūnyatiśūnya*, la vacuité de la vacuité, lorsque seul le silence devient la réponse à toutes les questions, lorsqu'il n'y a plus ni sagesse, ni sentier, ni plus rien à atteindre ou ne pas atteindre, ni *Samsāra*, ni *Nirvāna*.

Si la métaphysique bouddhiste du Mādhyamaka a commencé à nous permettre un premier détachement des conceptions erronées, des illusions, quant à ce qui existe, quant à l'approche globale de notre existence en ce monde, en second, le Mādhyamaka nous a montré à quel point nous étions emprisonnés dans le filet de Brahman. Une belle métaphore, qui regroupe un grand nombre de conceptions philosophiques, métaphysiques, voire religieuses, toutes plus illusoires les unes que les autres et qui nous attachent profondément à notre univers, aux phénomènes, à notre corps, à notre soi, à une divinité, au Nirvāna ou à Dieu sait quoi ! De même, l'analyse des trois grands empêchements montre que nos émotions, nos désirs et nos croyances de

toutes sortes (y compris le « mysticisme quantique ») sont aussi des ancres qui nous fixent dans cet univers et qui entravent toutes possibilités de changer d'univers.

Finalement, si l'on voulait résumer les enseignements du Mādhyamaka en un seul mot, ce serait « détachement » : se détacher de toutes les sensations, de toutes les perceptions, de toutes les réactions, de toutes les émotions, de tous les désirs, de toutes les conceptions, de toutes les croyances. Pour le Mādhyamaka ce détachement est sans but, sans objet, sans objectif, car de tout cela nous devons aussi nous détacher : tétralemmes, intuition, vacuité…

Pourtant, le Mādhyamaka ne dit rien contre, n'interdit pas, place dans la logique du tétralemme, la volonté et les désirs. Ainsi, comme nous vous l'avons fort bien expliqué (en référence à la Bhagavadgītā), le problème n'est pas celui des désirs, de l'action pour les réaliser, mais celui de **l'attente du résultat des actions**. C'est cette attente qui enchaîne, qui est illusoire, car elle est celle d'un soi inconsistant, à la base. Donc, désirs et actions sont acceptables, mais sans rien attendre du résultat des actions, sans faire des désirs autre chose qu'une petite étincelle de vie, sans en faire une obsession. Et c'est bien à partir de ce détachement des désirs et des résultats des actions, que d'autres enseignements bouddhistes vont être convoqués, soutenus par certaines interprétations des expériences quantiques, pour vous permettre de comprendre le passionnant concept de « matrice informationnelle » et ses implications dans la conception d'un multivers et la possibilité de changer d'univers.

## Les expériences quantiques

Dans le premier chapitre de cet ouvrage, à propos de la troisième physique, nous vous annoncions un « modèle informationnel ontonomique d'univers ». Il s'agit d'une hypothèse phare, qui se développe de plus en plus chez les théoriciens de la physique quantique : l'univers phénoménal,

celui que nous observons chaque jour autour de nous (y compris nous-mêmes), serait le résultat d'une information sous-jacente. Une information structurée en une sorte de matrice, un réseau, situé hors de l'espace et hors du temps, hors de la matière-énergie, hors des champs de force. Et c'est la lecture de cette matrice informationnelle qui se traduirait en espace, temps, matière-énergie, particules-ondes, champs de force, en… UNIVERS ! Avec ce modèle, nous allons pénétrer plus loin que le cœur de la matière-énergie, nous allons étudier l'être lui-même, sous sa forme la plus élémentaire : l'onton. D'où le nom du modèle : à la fois « informationnel » et « ontonomique ».

Mais, avant d'aborder de plain-pied la matrice informationnelle, nous devons nous intéresser aux expériences quantiques. Il s'agit d'expériences extrêmes, imaginées et réalisées par les plus grands physiciens et mathématiciens et qui nous conduisent aux confins microscopiques de la matière, des particules fondamentales. Dans le chapitre sur l'indécidabilité, nous avons évoqué l'une de ces expériences, l'expérience princeps de la mécanique quantique : les fentes de Young (nous allons en reparler), comment les photons se comportent, au cours de cette expérience, tantôt comme une onde, tantôt comme une particule, sans que l'on puisse dire s'ils sont l'une ou l'autre, nous plaçant face à cette mystérieuse dualité quantique de la particule-onde.

D'autres expériences de ce type, à l'aide de lasers, de miroirs semi-transparents, de détecteurs, ont permis aux physiciens de débusquer les caractéristiques extraordinaires des particules élémentaires. Avec de telles expériences, nous entrons dans une autre réalité : où les particules sont aussi des ondes et les ondes des particules ; où l'on ne peut pas connaître avec certitude à la fois la vitesse et la position d'un objet ; où des objets peuvent être liés, agissant, changeant d'état, simultanément, quelle que soit la distance qui les sépare et ainsi de suite. Une réalité étrange, contre-intuitive,

bien différente du monde macroscopique dans lequel nous vivons au quotidien. Pourtant, une réalité qui est sous-jacente à notre réalité quotidienne, qui en est le substrat, car tout est finalement constitué de particules élémentaires et leurs diverses combinaisons : quarks, photons, neutrons, protons, électrons, qui font atomes, molécules, objets.

Ces expériences sont très importantes à connaître et à bien comprendre dans la mesure où ce sont elles qui nous rapprochent au plus près de la matrice informationnelle. La mécanique quantique, les expériences quantiques et leurs interprétations commencent ainsi à nous parler à demi-mot de cette matrice, de l'information qui la constitue, de la structure de cette information et l'étrangeté des résultats de ces expériences renvoie à l'étrangeté de la matrice informationnelle. Mais en même temps, au-delà de l'étrangeté elle-même, nous allons commencer à comprendre les propriétés de cette matrice, d'où jaillissent les univers. Un pas de plus vers notre capacité à nous libérer de ce qui nous enchaîne, pour changer d'univers. Pour toutes ces expériences, leur description s'accompagnera de schémas illustrés très simples et explicites, faciles à comprendre, afin de permettre à tout un chacun de les comprendre et de commencer à se faire une idée de la matrice sous-jacente à notre univers, comme aux autres univers…

### *L'expérience des fentes de Young*

C'est la toute première des expériences quantiques et elle ne date pas d'hier, puisqu'elle fut réalisée pour la première fois par Thomas Young en 1801 ! Cette expérience est importante, car elle fait la démonstration très simple que la lumière est de nature ondulatoire… et particulaire tout à la fois. Expérience importante car les autres expériences quantiques en découlent et surtout… parce que vous allez pouvoir la faire vous-mêmes ! En effet, plutôt que de vous décrire cette expérience comme elle peut être réalisée en laboratoire avec des appareils spéciaux et coûteux, nous

allons vous expliquer comment la réaliser chez vous, très facilement. Profitez-en, car les autres expériences quantiques ne sont pas aussi facilement accessibles.

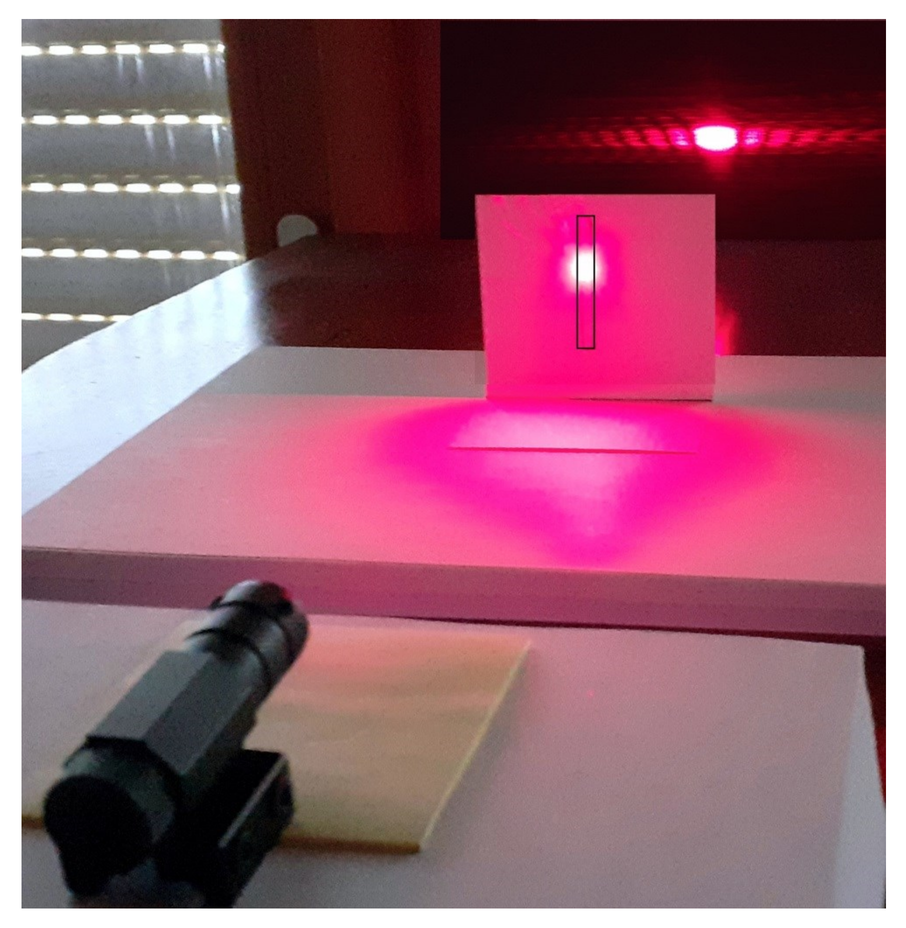


**Figure 1 :** Au premier plan (en bas à gauche) le pointeur laser. Au milieu la carte Bristol avec les deux fentes (dans l'encadré tracé au stylo). Au fond les franges d'interférence (elles ont été légèrement grossies pour la visibilité de l'illustration).

Tout d'abord le matériel à réunir. Il vous faut une source de lumière ponctuelle, soit un laser. Vous pouvez aisément trouver des lasers dans le commerce. Il suffit d'acquérir un laser de pointage pour conférence ou un niveau laser pour faire de la maçonnerie ou accrocher des tableaux aux murs.

Ensuite, il vous faut un carton Bristol ou une carte de visite, un cutter de bureau (lame fine) et une règle à tracer.

Voici comment vous y prendre. Tout d'abord, préparez le carton. Avec le cutter et la règle vous percez deux fines fentes côte-à-côte et parallèles, au plus près l'une de l'autre (moins d'un millimètre). Ensuite, vous disposez le laser, le Bristol et l'écran comme indiqué dans la Fig. 1.

Nous savons que la lumière est constituée de « grains », les photons, qui vont en ligne droite. La preuve étant justement que les lasers sont couramment utilisés pour viser ou pour tracer des lignes de niveau. Si les photons n'étaient que des particules, certains passeraient par une fente, les autres par l'autre fente et nous aurions deux points lumineux, côte à côte, sur l'écran (Fig. 2).

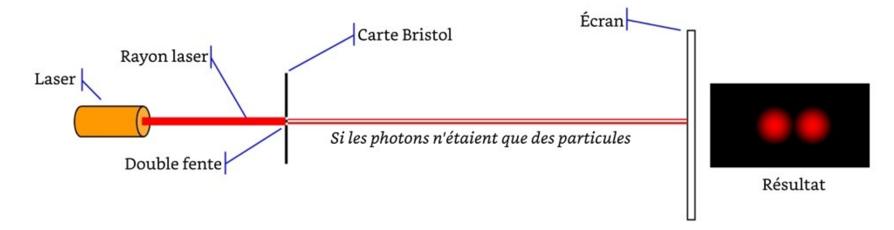



**Figure 2 :** Expérience des fentes de Young, dispositif expérimental. Si les photons n'étaient que des particules, certains passeraient par une fente d'autres par l'autre fente et on obtiendrait deux taches lumineuses. Ce n'est pas ce qui se passe, car les photons sont aussi des ondes.

Mais les choses ne se passent pas ainsi. Lorsque le rayon laser touche les deux fentes dans la carte Bristol, sur l'écran vous allez voir quelque chose qui ressemble à ce qui est représenté sur la Fig. 3 : des franges d'interférence.

De fait, à la sortie des fentes, les photons ne se comportent plus comme des grains de lumière, mais comme des ondes, un train d'ondes émanant de chaque fente, les deux interférant l'un avec l'autre, tout comme lorsque vous jetez simultanément deux pierres dans un étang. Sur la figure, ces deux trains d'ondes ont été représentés schématiquement

par des cercles allant s'agrandissant. Le résultat, ce sont ces franges d'interférence sur l'écran, alternant zones lumineuses et zones sombres, les franges diminuant en intensité et en largeur de part et d'autre du centre.

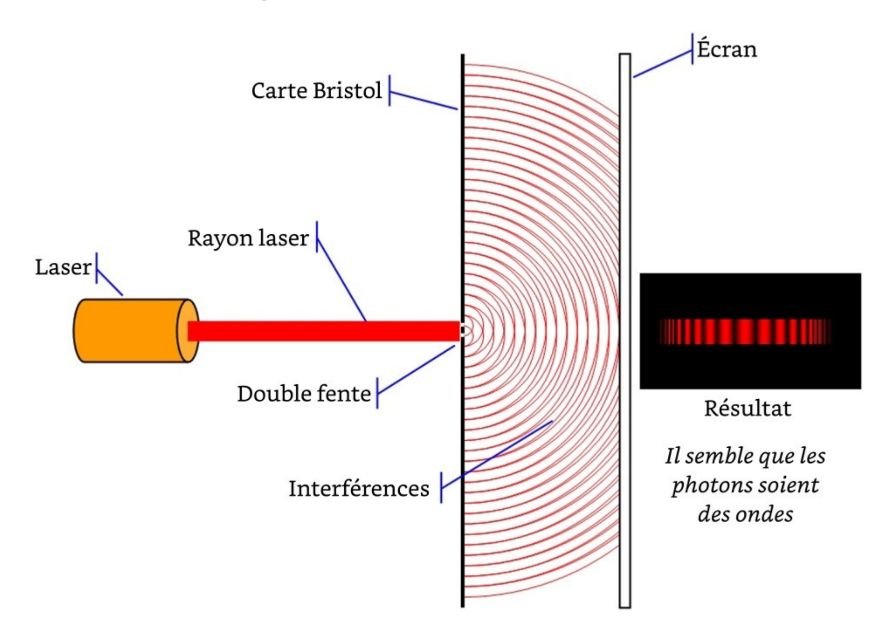



**Figure 3 :** Expérience des fentes de Young, interférences à la sortie des fentes. Franges d'interférence des ondes lumineuses avec elles-mêmes après le passage par les deux fentes.

La preuve qu'il s'agit bien d'ondes : si vous éloignez ou rapprochez l'écran du Bristol, les franges d'interférence se contractent ou s'élargissent. Si vous pouviez placer, à la place d'un simple écran, une cellule photoélectrique, celle-ci, éclairée par les franges d'interférence, produirait un léger courant électrique. Or, ce courant électrique est produit par des photons qui arrachent de leurs orbites les électrons périphériques du silicium de la cellule et seuls des « grains », des particules, peuvent produire cet effet et non des ondes. Donc, les « ondes photoniques », lumineuses, une fois qu'elles touchent l'écran, redeviennent des grains de lumière.

C'est pour cette raison que l'on dit que les photons sont des particules-ondes, à la fois particules, à la fois ondes, cela va dépendre de comment on les regarde, dans quel contexte on les observe. Le phénomène est encore plus extraordinaire en laboratoire, car les physiciens ne se contentent pas d'un laser, mais ils utilisent un canon à photons, capable d'émettre ces particules une par une. Dans cette situation, on pourrait penser que les photons vont passer par l'une ou l'autre des fentes. Mais voyons ce qu'il se passe en réalité en regardant le schéma Fig. 4.

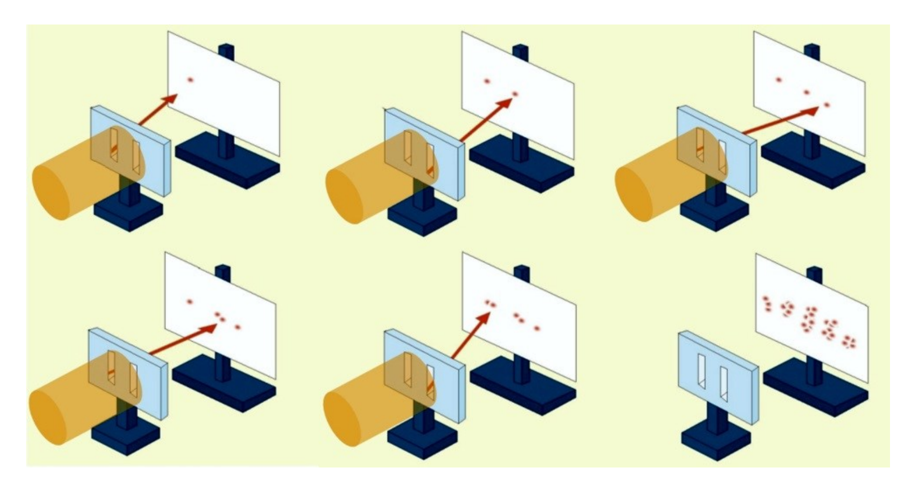


**Figure 4 :** Expérience des fentes de Young, interférences photon par photon. Bien que les photons soient émis un par un, au fur et à mesure de leur émission des franges d'interférence se produisent tout de même, comme si chaque photon passait à la fois par les deux fentes en même temps.

Dans ce schéma, le cylindre représente le flux des photons qui arrivent un par un. En lisant les figures de gauche à droite et de haut en bas on se rend compte qu'au fur et à mesure que les photons traversent la double fente, il se forme des franges d'interférence sur l'écran. Cela est tout à fait visible sur l'image qui suit (Fig. 5) et qui montre l'écran sur lequel s'enregistrent les impacts au fur et à mesure de l'arrivée des photons.

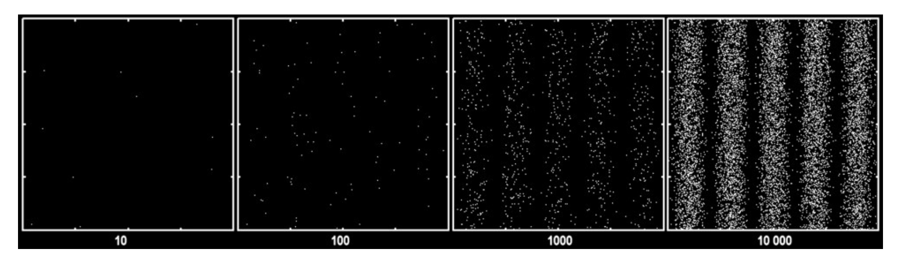



**Figure 5 :** Impacts des photons individuels après passage à travers la double fente. En bas, le nombre de photons émis. Les franges d'interférence apparaissent au fur et à mesure que le nombre de photons émis augmente.

Encore une fois, si les photons restaient des particules, avec une trajectoire rectiligne, dès les premiers impacts, on n'obtiendrait que deux zones d'impact très réduites, correspondant aux deux fentes. Or, ce n'est pas du tout ce que l'on observe. Les impacts semblent se répartir au hasard sur une large zone (voir les écrans pour dix et cent impacts). Cependant, dès que l'on arrive à mille impacts, on se rend compte que leur distribution, bien qu'elle soit large, ne se fait pas au hasard et que l'on retrouve le motif des franges d'interférence, tout comme avec un rayon lumineux continu. Avec dix mille impacts, les franges sont tout à fait visibles et elles le deviendront de plus en plus en augmentant le nombre de photons émis. Comme tous ces impacts ont été produits chacun par un seul photon, la seule conclusion qui s'impose est qu'après le passage par les fentes, chaque photon a interféré avec lui-même, comme une onde. Ce qui veut aussi dire que chaque photon est passé par les deux fentes en même temps ! Une sorte de dédoublement.

Ce phénomène quantique de « dédoublement », lié à la double nature particule-onde des objets a pu être reproduit avec d'autres particules fondamentales, comme des électrons, des atomes, des molécules (des atomes électroniquement liés), des condensats d'atomes ultra-froids (condensats de Bose-Einstein), des molécules de fullerène (grosse molécule de soixante atomes de carbone organisés de façon géométrique). Du point de vue de la physique classique,

le phénomène n'est pas explicable. Mais du point de vue de la physique quantique l'explication est la suivante : le photon (ou électron, etc.) adopte un état dit « superposé » au moment du passage par les deux fentes, ce qui est mathématiquement décrit comme une « fonction d'onde », qui permet de calculer la probabilité de position du photon à la sortie des fentes, soit une figure d'interférence. Ce qui confirme bien que le photon « passe par les deux fentes à la fois ».

Pour une partie des physiciens quantiques, cette « fonction d'onde » n'a pas de sens physique et n'est qu'une pure formule mathématique (c'est l'interprétation dite « de Copenhague », soutenue par Niels Bohr, Max Born, Werner Heisenberg et Pascual Jordan). Pour cette école de pensée, les « particules-ondes » ne forment pas un monde de phénomènes déterminés, mais un monde de potentialités, de possibilités, de probabilités. Et c'est la rencontre entre l'observateur, via ses instruments de détection (à commencer par son corps et ses organes sensoriels) et de mesure, qui produit comme résultante les phénomènes.

Pour d'autres physiciens quantiques, l'interprétation de l'expérience des fentes de Young est plus « réaliste » et met en jeu le concept « d'onde pilote ». Pour ces physiciens (Louis de Broglie, David Bohm, John Stewart Bell, Basil Hiley, Sheldon Goldstein), leur interprétation est celle d'une onde qui définit des lignes de trajectoires possibles pour une singularité en mouvement qui lui est associée. En d'autres termes, l'onde est ce qui guide la particule qui, elle-même, n'est qu'une singularité de cette onde. Pour la théorie de l'onde pilote, le photon ne passe que par l'une ou l'autre fente, mais c'est l'onde pilote qui interfère avec elle-même après le passage par les deux fentes, comportement normal de toute onde.

**IMPLICATION ONTONOMIQUE**

*Dans le cadre du modèle de matrice ontonomique informationnelle, et au vu de ce que la mécanique quantique dessine du monde microscopique, il n'est plus possible de concevoir que la lecture de la matrice informationnelle produise directement de la « matière », de « l'énergie » ou des « particules ». De fait, la mécanique quantique nous montre que ce qui prime se sont, au départ, les ondes, les champs de force oscillants. Le reste, les particules, la matière, l'énergie résulteraient des interactions, des interférences notamment, entre systèmes ondulatoires. À ce titre, même l'effet photoélectrique, dont on dit qu'il rend compte de l'aspect « corpusculaire » de la lumière, relèverait d'une interaction entre deux ondes : celle du « photon » et celle de « l'électron » qui « absorbe » le photon, en fonction de la fréquence (support de l'énergie) de « l'onde pilote » de ce photon. La physique quantique nous explique bien que les électrons qui tournent autour du noyau atomique ne sont pas comme des petites planètes tournant autour de leur soleil (modèle de Rutherford). On parle plutôt d'un « nuage électronique » dans lequel l'électron est partout et ne s'actualise qu'à l'occasion d'une interaction avec une autre « particule-onde ». De là, on peut voir l'électron lui-même comme une onde et sa charge et sa masse ne seraient, finalement, que l'effet de l'interaction de cette onde électronique avec d'autres ondes.*

### *L'expérience EPR (d'Aspect)*

Il s'agit en fait d'une série d'expériences menées dans les années 1980 par Alain Aspect, Phillipe Grangier, Jean Dalibaud et Gérard Roger[39]. Ces expériences étaient destinées à résoudre le paradoxe EPR (du nom de ses auteurs : Einstein, Podolsky et Rosen). Ce paradoxe a été présenté comme une expérience de pensée (c'est-à-dire, en suivant les principes de la mécanique quantique, une expérience et son résultat imaginés, destinés à stimuler les chercheurs dans la

réalisation de véritables expériences). Voyons cette expérience telle qu'elle est illustrée sur le schéma Fig. 6.

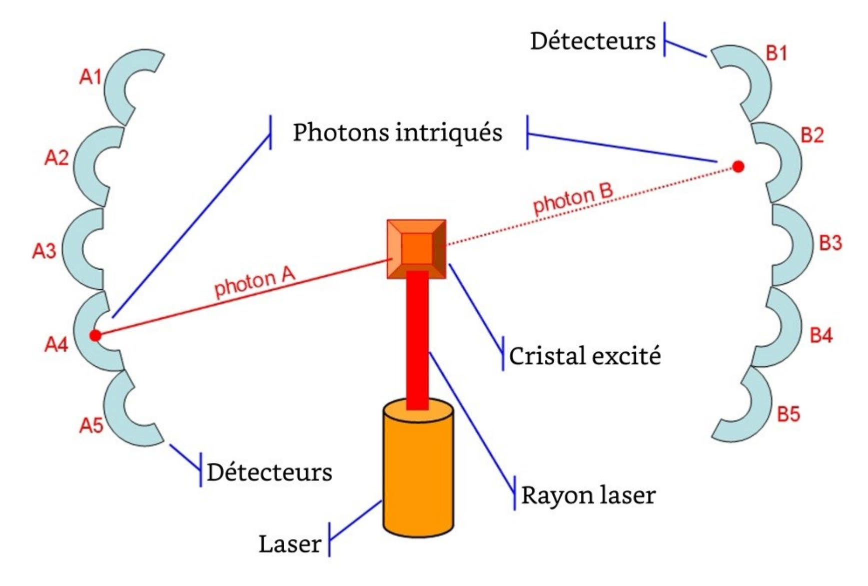



**Figure 6 :** Paradoxe EPR, expérience de pensée. Vu le décalage des distances des deux groupes de détecteurs par rapport au cristal, le photon *A* parvient le premier dans le détecteur *A4*. Dès lors, comment « fait » le photon *B* pour « savoir » qu'il doit apparaître dans le détecteur opposé *B2* ?

Un cristal est au centre d'une enceinte qui comporte des détecteurs de photons : *A1-5* et *B1-5*, en sachant que les détecteurs *B1-5* sont un peu plus éloignés du cristal que les détecteurs *A1-5*. Le cristal est soumis à un rayonnement laser qui excite ses atomes, ce qui produit l'émission de deux photons dits « photons jumeaux corrélés » ou « photons intriqués » car, comme le prévoit la mécanique quantique, ces deux photons sont dans le même état quantique et, notamment, ils sont émis et voyagent à l'opposé l'un de l'autre. La direction de propagation est l'un des paramètres qui définissent le photon. Ici, les photons *A* et *B* jumeaux ont la même direction, opposée, de propagation.

Cependant, dans l'expérience précédente, les fentes de Young, nous avons vu que les photons ne sont pas à proprement parler des « grains » de matière. Ils sont des

ondes qui peuvent ponctuellement donner l'impression d'être des particules à l'occasion d'interférences, d'interactions avec d'autres particules-ondes. Cela signifie, dans l'expérience EPR, que tant que les photons corrélés ne sont pas détectés, ils sont n'importe où dans l'enceinte. Leur direction de propagation ne sera déterminée qu'à partir du moment où ils entreront en interaction avec un détecteur.

Or, comme les détecteurs ne sont pas à la même distance du cristal émetteur, le photon *A* arrive le premier sur le détecteur *A4*, qui indique donc la direction de propagation du photon *A*. Mais le photon *B*, qui n'a pas encore était détecté, toujours en chemin (ligne en pointillés), devrait normalement être dans l'incertitude quantique : être n'importe où. Sauf, qu'étant corrélé au photon *A*, il ne peut apparaître, être détecté, que dans la direction opposée au photon *A*, c'est-à-dire dans le détecteur *B2*. La question cruciale est la suivante : comment le photon *B* « sait-il » que le photon *A* a été détecté dans *A4* pour pouvoir « décider » d'apparaître en *B2* ?

Vous aurez remarqué que nous avons mis entre guillemets les verbes d'action « savoir » et « décider », car cette personnalisation des photons n'est, bien entendu, qu'une façon poétique de dire les choses. En réalité, les photons ne savent pas et ne décident pas, mais que s'est-il alors passé pour que *B* apparaisse, après coup, dans l'exacte direction opposée de *A* ? Sans compter que les détecteurs B peuvent être placés à l'autre bout de la galaxie, sans que cela ne change quoi que ce soit au résultat de cette expérience d'imagination : *B* sera toujours détecté à l'exact opposé de *A*.

À première vue, on peut tenir pour vraies les prédictions de la mécanique quantique (« les photons *A* et *B* intriqués seront détectés à l'opposé l'un de l'autre »). On doit aussi prendre en compte le fait que « rien ne peut se déplacer plus vite que la lumière » (relativité restreinte d'Einstein), donc le photon À n'a pas le temps d'envoyer un message au photon B

pour lui indiquer sa direction de propagation. Enfin, en physique, il existe un principe de séparabilité pour des corps ou des systèmes très éloignés l'un de l'autre : ils sont donc indépendants. Or, devant le phénomène d'intrication, ces trois hypothèses (mécanique quantique, relativité restreinte, principe de séparabilité) sont en contradiction. L'une d'elles est fausse. Laquelle ?

La mécanique quantique ne peut pas être fausse, car elle a confirmé et confirme encore une multitude de résultats expérimentaux, ses prédictions sont imparables et elle a donné naissance à des applications techniques (les lasers, le microscope à effet tunnel, la supraconductivité appliquée à l'imagerie médicale…) ce qui confirme sa validité. Il en est de même de la relativité restreinte et les GPS de nos voitures ou dans nos smartphones peuvent en attester. Reste le principe de séparabilité. Si ce principe est faux, cela voudrait dire que deux objets, deux systèmes, même fortement éloignés l'un de l'autre, peuvent… ne pas être séparés et fonctionner comme un système unique, à distance !

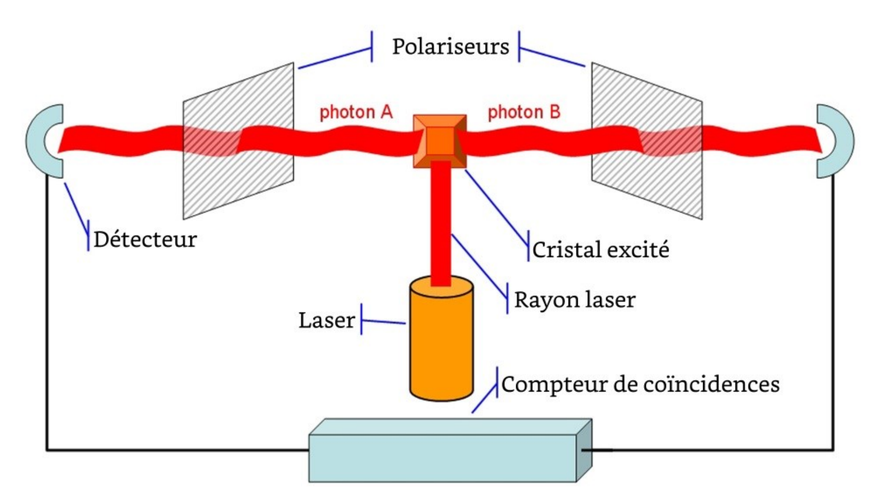



**Figure 7 :** Paradoxe EPR, expérience d'Alain Aspect. Dans ce dispositif expérimental, c'est comme si le photon *B* « savait » que le photon *A* est passé à travers le polarisateur.

Cette expérience de pensée était un défi lancé aux physiciens et qu'ils devaient relever. C'est ce que firent Alain Aspect[40] et ses collègues dans les années 1980. Pour cette expérience, les physiciens ont pris un autre paramètre des photons, non plus la direction de propagation, mais la polarisation, c'est-à-dire l'orientation des oscillations de l'onde « pilote » du photon. Voir sur la Fig. 7, le schéma de cette expérience.

Comme dans l'expérience imaginaire EPR, on retrouve le laser qui excite un cristal ce qui lui fait produire deux photons intriqués qui, par principe, du fait de leur intrication, ont la même polarisation. Les polarisateurs laissent donc passer les photons intriqués, chaque fois qu'ils se présentent. Ils sont reçus par les détecteurs qui envoient un signal vers un compteur de coïncidences, qui mesure la corrélation d'arrivée des photons intriqués. Les résultats de l'expérience confirment ceux prédits dans l'expérience de pensée Einstein, Podolsky, Rosen. Les photons intriqués fonctionnent comme un seul système, même à grande distance. C'est comme si le photon *B* « savait » que le photon *A* est passé à travers le polarisateur.

De fait, plutôt que parler d'une information qui passerait d'un photon à l'autre (*A* informe *B* qu'il est passé) et qui impliquerait que cette information voyage plus vite que la lumière (car le dispositif expérimental est réalisé pour qu'aucune hypothétique information n'ait le temps de passer d'un photon à l'autre à la vitesse de la lumière avant que l'autre photon ne se comporte comme le premier) ; plutôt que de parler d'une communication « magique » instantanée entre les deux photons, on est amené à nouveau à remettre en question le principe de séparabilité : deux systèmes éloignés l'un de l'autre peuvent réagir simultanément, c'est ce que l'on appelle aussi la « non-localité ».

Les expériences de type EPR ou d'Aspect font la démonstration du phénomène d'intrication et du principe de

non-localité, au moins au niveau des phénomènes quantiques. Cela signifie que deux systèmes peuvent changer d'état ou de comportement simultanément, même à très grande distance. Il n'y a pas transfert d'information[41], il faut considérer les deux particules-ondes comme appartenant au même système. La distance qui les sépare, même si elle se compte en millions de kilomètres ou en années-lumière, n'est qu'une illusion, les deux objets sont bien intriqués, fonctionnent comme un seul.

**IMPLICATION ONTONOMIQUE**

*Dans le cadre du modèle de matrice ontonomique informationnelle, et au vu des résultats des expériences de type EPR (expériences d'Aspect), nous pouvons concevoir que la lecture de la matrice informationnelle produise des champs oscillants (des ondes), susceptibles d'être « intriqués » et de donner naissance, par interaction avec des instruments de détection, par exemple, à des phénomènes de particules-ondes intriqués. Cela signifie que la matrice informationnelle donne deux types d'informations : des informations de spatialisation phénoménale (par exemple, un photon est sur Terre, un autre est sur la Lune) et des informations d'état des systèmes (par exemple, la direction de propagation ou l'angle de polarisation de l'onde). Mais ces deux informations sont découplées, ne fonctionnent pas ensemble. La matrice informationnelle, de par son principe de fonctionnement qui correspond au découplage entre information d'espace et information d'état, produit, au niveau phénoménal la non-localité (au moins au niveau quantique).*

### *L'expérience de la gomme quantique*

L'expérience dite « de la gomme quantique » ou « de Marlan Scully » est facile à comprendre, car elle est issue des expériences précédentes de type fentes de Young, EPR et d'Aspect. Elle est très intéressante pour le modèle de matrice

informationnelle ontonomique car, tout en confirmant la non-localité, elle va commencer à interroger aussi la notion de temporalité. L'expérience a été proposée par Marlan Scully et Kai Drühl en 1982[42], nous allons vous présenter une version récente (2010) de cette expérience, réalisée par Christian Ferrari et Bernd Braunecker[43].

Cette expérience est basée sur un dispositif appelé interféromètre Mach-Zehnder, un système destiné à faire interférer des particules-ondes, qu'il s'agisse d'un flux continu ou de particules envoyées une par une. L'expérience est originale en ce que, pour une fois, ce n'est pas un photon qui est émis au départ, mais un atome. Le résultat produit par le premier montage présenté sur la Fig. 8 est équivalent aux fentes de Young.

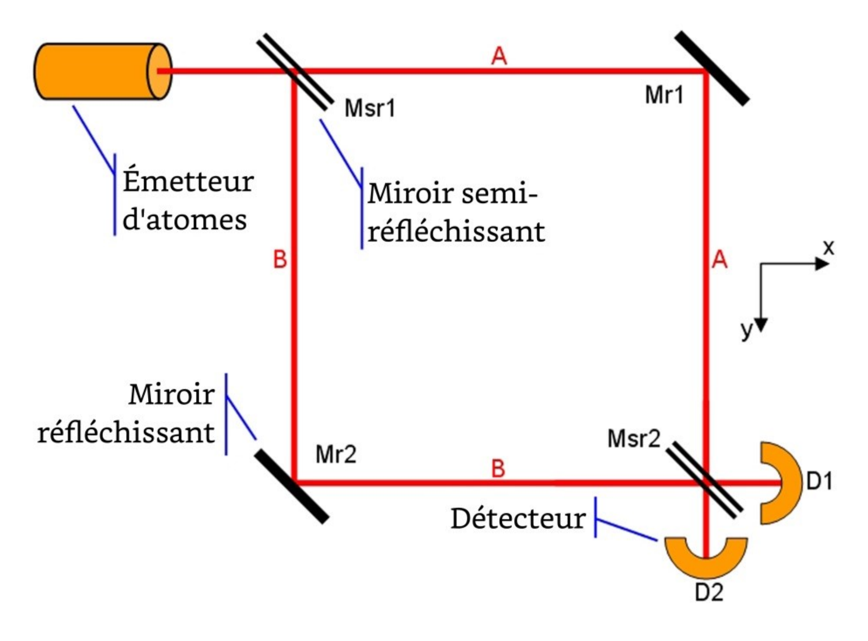



**Figure 8 :** Expérience de la gomme quantique (1), étape « fentes de Young » équivalente. Dans cette expérience chaque atome unique est dédoublé en deux atomes jumeaux intriqués qui vont interférer (comme des ondes) l'un avec l'autre pour produire une unique frange d'interférence en éclairant le détecteur D1 et en laissant D2 dans le noir.

Un émetteur envoie des atomes vers le miroir semi-réfléchissant *Msr1*. Ce miroir peut envoyer l'atome, soit vers le miroir réfléchissant *Mr1* (chemin *A*), soit vers miroir réfléchissant *Mr2* (chemin *B*), selon un angle de 90°. Les miroirs réfléchissants renvoient les atomes selon un nouvel angle de 90° (chemins *A* et *B* respectivement) jusqu'à ce que les deux faisceaux d'atomes se croisent sur le miroir semi-réfléchissant *Msr2* et atteignent les détecteurs *D1* et *D2*.

Si l'on suit la physique « classique », les détecteurs *D1* et *D2* doivent tous les deux recevoir un atome sur deux : 50% des atomes sur *D1* et 50% sur *D2*. Cependant, ce n'est pas du tout ce qui est observé. Un seul détecteur reçoit des atomes : *D1*. La physique quantique explique les choses ainsi : il ne faut pas voir l'interféromètre comme un système qui envoie les atomes tantôt d'un côté, tantôt de l'autre. De fait, les miroirs semi-réfléchissants (*Msr1* et *Msr2*) agissent comme des fentes de Young : on ne sait pas par où passe l'atome (par le chemin *A* ou le chemin *B* ?), mais ce que l'on sait est qu'à la sortie de *Msr1*, puis de *Msr2*, les deux composantes ondulatoires de l'atome se propagent (direction de propagation) selon un angle de 90°[44] et interfèrent l'une avec l'autre, avant d'atteindre les détecteurs *D1* et *D2*.

L'un des deux détecteurs (*D1*) est « éclairé », reçoit l'atome et l'autre (*D2*) est « dans le noir », il ne reçoit rien. C'est comme si l'on avait une seule frange d'interférence : une seule zone claire et une seule zone sombre. Question : pourquoi est-ce *D1* qui reçoit l'atome et pas *D2* ? La réponse tient aux équations de la physique quantique (dont on vous épargnera la présentation), qui montrent que la probabilité de manifestation de l'atome après interférence est de 1 pour la direction de propagation d'émission de l'atome (x) et de 0 pour la direction perpendiculaire (y).

La question, d'un point de vue de physique « classique » est de savoir par quel chemin passe l'atome, *A* ou *B* ? Et comment connaître cette information ? Est-il seulement possible de la

connaître ? Pour tenter de répondre à cette question, les chercheurs ont ajouté au dispositif deux détecteurs de chemin : *Dc1* et *Dc2*. Voir sur la Fig. 9.

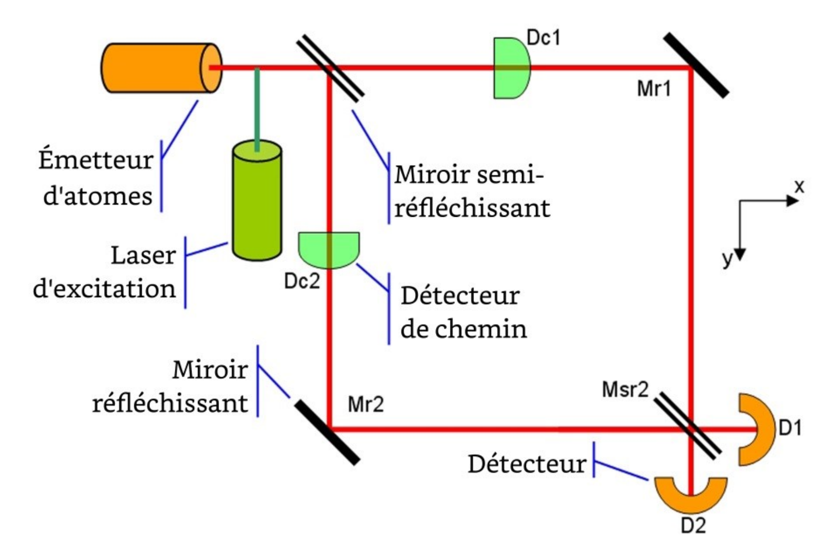



**Figure 9 :** Expérience de la gomme quantique (2), étape « détection du chemin » équivalente. Les détecteurs de chemin *Dc1* et *Dc2* vont servir à détecter par où passe les atomes, malheureusement, cette simple détection va annuler l'effet d'interférence quantique : *D1* « éclairé » et *D2* « dans le noir », les deux détecteurs sont désormais éclairés.

À présent, rappelons-nous que cette expérience n'est pas menée avec de « fragiles » photons, perturbés par un rien, mais avec des atomes. Juste à la sortie de l'émetteur, ces atomes sont excités par un rayon laser. Les ondes intriquées à la sortie du miroir semi-réfléchissant *Msr1* correspondent donc à un atome excité. Cet atome excité est intéressant, car ce qui préoccupe les chercheurs est de pouvoir savoir (vision « classique ») par quel chemin, *A* ou *B*, passe l'atome… sans déranger l'atome !

Pour cela, les détecteurs de chemin ne font que désexciter l'atome, qui libère un photon. L'atome, quant à lui, une fois désexcité, poursuit sa route vers *Mr1* ou *Mr2*. Par contre, le photon dans le détecteur de chemin

est la « trace » du passage de l'atome. On pourrait prendre cette image : le laser a donné un jeton à l'atome ; lorsque l'atome passe par le détecteur de chemin il ne fait qu'y déposer son jeton et poursuivre sa route imperturbablement.

A-t-on pu, avec un tel système, détecter par où passe l'atome ? La réponse est oui. L'un ou l'autre détecteur de chemin signale le photon. Le problème est que, ce faisant, les interférences disparaissent ! Donc, on n'a plus *D1* « éclairé » et *D2* « dans le noir », mais *D1* et *D2* sont tous les deux « éclairés », ce qui correspond à ce qui est attendu du point de vue de la physique « classique » : 50% des atomes vont sur *D1* et 50% sur *D2*. La simple présence des détecteurs de chemin a fait disparaître le phénomène quantique des interférences. Ce qui correspond à ce qui est attendu selon la physique quantique : on peut avoir, soit les interférences, soit le chemin ; soit la vitesse, soit la position ; soit le fromage, soit le dessert !

Maintenant, nous allons voir ce qu'il va se passer lorsqu'on annule l'information donnée par l'un ou l'autre détecteur de chemin. Normalement, nous devons nous attendre à ce que l'interférence revienne. Voyons le dispositif sur la Fig. 10.

Sur chaque détecteur de chemin-photon, on place un canal, que l'on peut ouvrir ou fermer, qui conduit le photon éventuel vers un atome d'absorption (un atome qui va absorber le photon). Le résultat d'un tel dispositif est que, tant que les canaux restent fermés, l'interférence disparaît (*D1* et *D2* sont « éclairés » tous les deux). Mais dès que l'on ouvre les canaux, le photon en provenance de *Dc1* ou de *Dc2* est absorbé, ce qui annule, efface (c'est ce que l'on appelle la « gomme quantique ») l'information « par quel chemin est passé l'atome », ce qui rétablit aussitôt les interférences… fromage ou dessert !

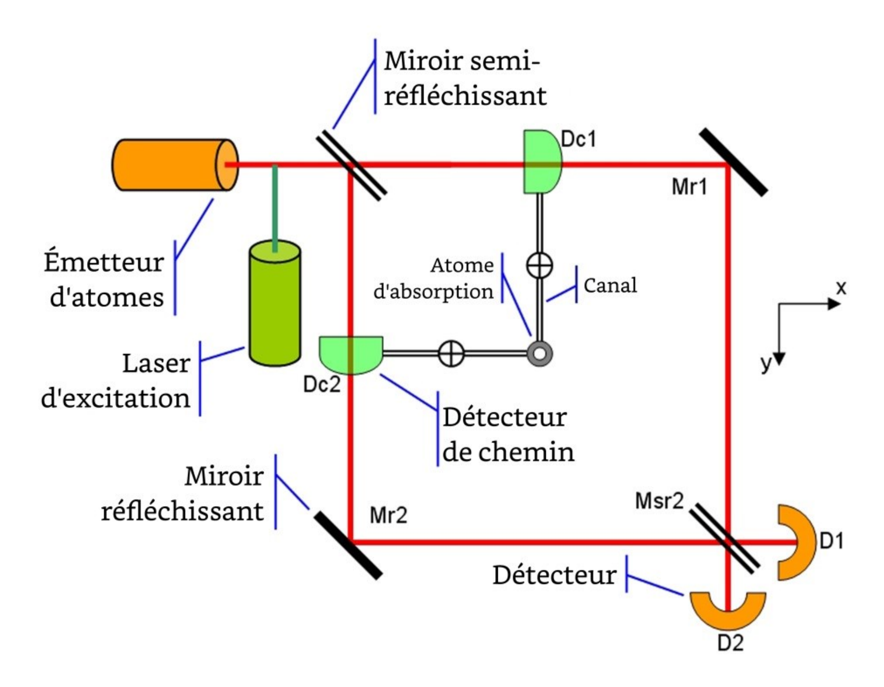



**Figure 10 :** Expérience de la gomme quantique (3), étape « gomme quantique » équivalente. Si on annule la détection du chemin avec un atome d'absorption, l'effet d'interférence quantique est rétabli.

Pour rendre cette expérience plus… parlante, imaginons que l'on place les détecteurs *D1* et *D2* à grande distance, disons sur la Lune pour *D1* et sur un satellite en orbite « lunaire » (c'est-à-dire sur la même orbite que la Lune autour de la Terre, mais avec un angle de décalage de 90°). En supposant que l'atome issu du dispositif sur Terre voyage à une vitesse proche de celle de la lumière, il mettrait 1,5 seconde pour atteindre la Lune ou le satellite (la distance Terre-Lune étant environ de 380.000 km). Voir la Fig. 11.

Dans une telle expérience, 0,5 seconde après l'émission de l'atome, celui-ci a quitté le dispositif et est à un tiers de la distance Terre-Lune. À ce moment-là, on ouvre les canaux, le photon qui indique « quel chemin » disparaît et il doit donc y avoir interférence : *D1* sera « éclairé » et *D2* sera « dans le noir ». Cependant, à 0,5 seconde, notre atome dans l'espace

entre Terre et Lune, comment « sait-il » que les canaux ont été ouverts ? Durant la seconde de voyage qu'il lui reste jusqu'à la Lune (ou le satellite) il ne peut recevoir aucune information du dispositif sur Terre. Et pourtant, si l'on réalisait cette expérience, c'est bien le résultat que l'on obtiendrait : l'atome « sait », instantanément et à très grande distance, que les canaux sont ouverts ou fermés, s'il doit interférer ou pas[45].

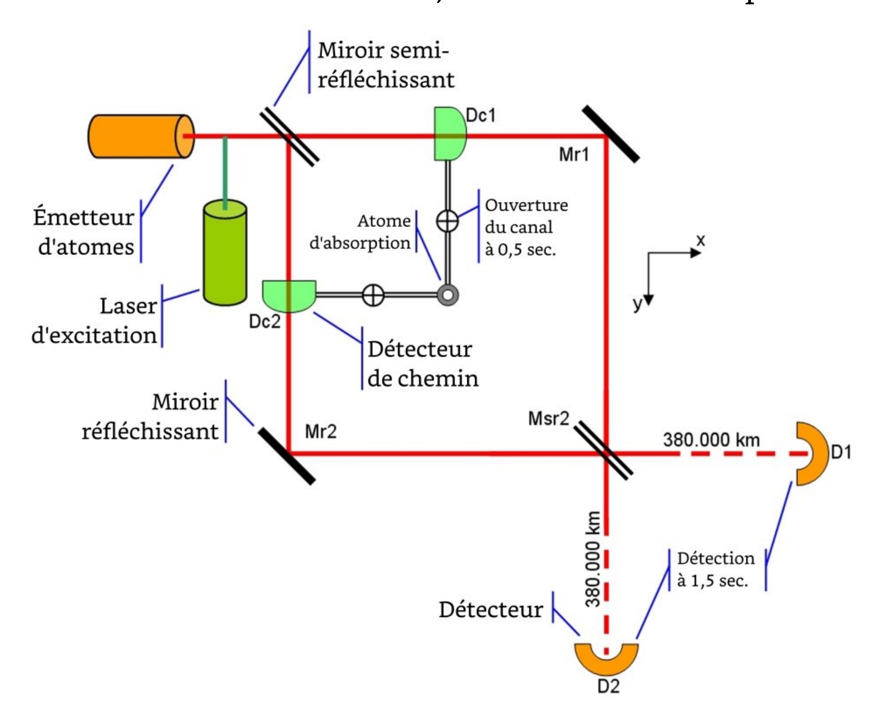



**Figure 11 :** Expérience de la gomme quantique (4), étape « détection à distance » équivalente. Si l'on place les détecteurs à très grande distance (Terre-Lune), l'atome « sait », instantanément, que les canaux sont ouverts ou fermés, s'il doit interférer ou pas.

En fait, tout comme avec l'expérience d'Aspect, le verbe « savoir » qui est utilisé ici est une image anthropomorphique trompeuse. L'atome ne sait rien et aucune information ne circule de la Terre à l'atome. Malgré la distance, qu'il s'agisse de centimètres, de dizaines de mètres ou de centaine de milliers de kilomètres ou davantage, il est important de bien comprendre que l'atome, le photon, les détecteurs sur Terre

ou ailleurs, forment un système d'intrications. Lorsque le photon est « détecté », c'est-à-dire absorbé par *Dc1* ou *Dc2* (qui indiquent par quel chemin est passé l'atome), cela veut dire qu'une part du système atome-photon a interféré avec Dc1 ou Dc2, ce qui annule l'interférence en Msr2, cela même si l'atome a quitté le dispositif sur Terre depuis une demi-seconde. Et, à l'inverse, si les canaux sont ouverts, le photon n'interfère plus avec *Dc1* ou *Dc2* qui sont sur le circuit de l'atome. Le photon est absorbé par l'atome d'absorption qui fait gomme quantique, l'atome interfère en *Msr2*, même s'il a quitté la Terre depuis une demi-seconde.

**IMPLICATION ONTONOMIQUE**

*Dans le cadre du modèle de matrice ontonomique informationnelle, les expériences de type « gomme quantique » viennent confirmer celles de type EPR-Aspect, à savoir que les informations d'intrication et celle de spatialisation sont bien découplées. Les notions d'espace, de distance (et sans doute de mouvement) n'ont pas de sens au regard des phénomènes d'intrication quantique. Un système quantique intriqué peut très bien avoir une « taille » allant de la Terre à la Lune ou au-delà encore et fonctionner comme si cet espace n'avait pas de réalité en soi. Ce qui va se passer à un bout du système (ici l'intrication ou non d'un photon avec un détecteur) se produira aussi à l'autre extrémité, instantanément. De plus, les expériences de gomme quantique commencent à nous ouvrir à une autre question intéressante, celle du temps. Car il commence à apparaître que pour de tels systèmes intriqués, occupant de grands espaces, le temps est pareillement une notion indépendante, à part de ces systèmes.*

### *L'expérience à choix retardé*

En regardant attentivement le dispositif de l'expérience précédente, l'expérience de gomme quantique, on remarque qu'il serait intéressant que soit placé à grande distance, non

seulement les détecteurs d'interférence, mais aussi ce qui commande l'apparition ou la disparition de ces interférences (ici les canaux et l'atome d'absorption). Or, une telle expérience a été réalisée, il s'agit de l'expérience dite « à choix retardé » qui fut d'abord proposée par Wheeler comme une simple expérience de pensée en 1978[46], expérience imaginaire qui a donné lieu, depuis, à de nombreuses études très concrètes. Nous allons vous présenter l'une d'elles, celle de Yoon-Ho Kim, Marlan Scully et leurs collaborateurs, publiée en 2000[47]. Une expérience qui commence à poser sérieusement la question du statut de la temporalité en mécanique quantique. Le dispositif, tel qu'il est présenté sur la Fig. 12, est très simple et ne fait que reprendre d'une façon originale les éléments que nous avons vu plus avant.

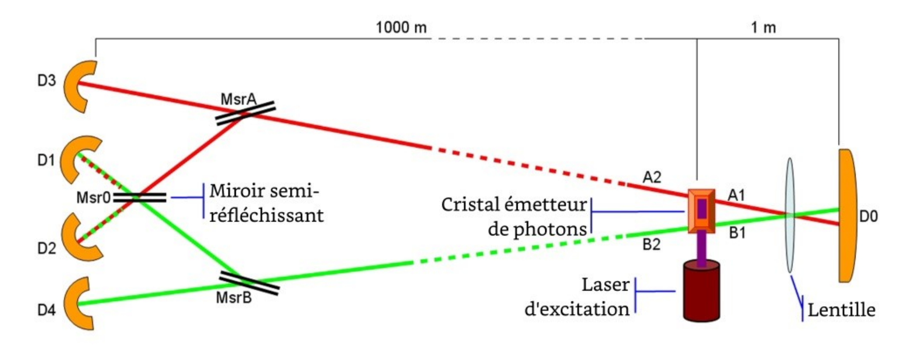



**Figure 12 :** Expérience à choix retardé, gomme quantique temporisée. Dans cette expérience, imaginée par Wheeler, les photons interfèrent et rencontrent les détecteur à 1 kilomètre du dispositif d'émission. Est-ce *A1* et *B1* qui « prédisent », 3 microseconds en avance ce que vont faire *A2* et *B2* ? Ou bien, est-ce *A2* et *B2* qui « connaissent le passé » ou qui « changent le passé » de *A1* et *B1*, 3 microseconds en avance ?

Dans cette expérience vous retrouvez un certain nombre d'éléments que nous avons vus dans les expériences précédentes. Un laser d'excitation stimule deux points, deux atomes d'un cristal, de sorte que ce cristal produit deux fois deux photons intriqués. Sont émis les photons *A* et *B* qui sont intriqués. Mais ces photons *A* et *B* sont, eux-mêmes, émis sous la forme de deux photons intriqués (respectivement *A1*

et *A2*, *B1* et *B2*) qui se propagent à l'opposée l'un de l'autre (les photons « 1 » vers la droite et les photons « 2 » vers la gauche). Ainsi, de part et d'autre du cristal, on obtient un effet de fentes de Young, avec des photons intriqués susceptibles d'interférer.

Les photons de droite (*A1* et *B1*) passent à travers une lentille et sont détectés par *D0*, tandis que les photons de gauche (*A2* et *B2*) rencontrent un miroir semi-réfléchissant (respectivement *MsrA* et *MsrB*). Ces miroirs envoient respectivement les photons, soit vers le détecteur *D3* (pour *A2*) et *D4* (pour *B2*) ; soit vers un troisième miroir semi-réfléchissant (*Msr0*). Ce dernier peut envoyer chaque photon aussi bien vers *D1* que *D2* (c'est ce que symbolisent les pointillés entre *Msr0* et les détecteurs *D1* et *D2*). Notez bien que, pour cette expérience, les photons sont émis un par un (enfin, quatre par quatre !).

Les cinq détecteurs sont reliés à un compteur électronique de coïncidences, qui relève précisément le moment des impacts de chaque photon avec chaque détecteur. Notez que *D0* est un détecteur de champ large capable de détecter la position des photons sur sa surface. Après l'expérience, les impacts de photons enregistrés par le compteur sont analysés afin de dégager les corrélations statistiques entre les impacts sur *D0* d'un côté et ceux sur *D1*, *D2*, *D3* et *D4*, d'un autre côté.

Les résultats montrent un effet de gomme quantique. Lorsque *MsrA* et *MsrB* laissent passer les photons *A2* et *B2* vers les détecteurs *D3* et *D4*, le chemin des photons est connu, aussi, du côté de *A1* ou de *B1*, à droite du cristal, il ne se produit aucune interférence des photons avec eux-mêmes. Par contre, si *MsrA* et *MsrB* réfléchissent les photons *A2* et *B2*, le miroir semi-réfléchissant *Msr0* agit comme une gomme quantique : on ne peut pas savoir le chemin des photons, s'ils vont en *D1* ou *D2*. Ce qui entraîne la formation de franges d'interférence du côté de *A1* et *B1* sur le détecteur *D0*.

Jusque-là rien d'extraordinaire par rapport aux expériences qui viennent d'être présentées. Cependant, ce qui est intéressant ici ce sont les distances entre le cristal émetteur et les détecteurs et, surtout, la dissymétrie de ces distances : D0 est très proche du cristal, tandis que les quatre autres détecteurs, D1, D2, D3 et D4, en sont très éloignés. Dans l'expérience originale, les distances sont de quelques centimètres sur la droite et de 2,5 mètres sur la gauche (ce que symbolisent les pointillés). Nous avons opportunément augmenté ces distances sur le schéma et dans la description de l'expérience afin de renforcer la démonstration, mais cela ne change rien au principe ni à la faisabilité. Supposons donc que *D0* soit à 1 mètre du cristal et les quatre autres détecteurs à 1000 mètres.

Connaissant la vitesse de propagation des photons (la vitesse de la lumière), il est aisé de calculer la durée de leur trajet, respectivement vers *D0* pour *A1* et *B1* et vers *D1*, *D2*, *D3* et *D4* pour *A2* et *B2*. Le premier trajet à droite sera de 3 nanosecondes (milliardièmes de seconde) et le second trajet à gauche durera mille fois plus longtemps, soit 3,33 microsecondes (millionièmes de seconde)[48].

Cette dissymétrie dans la durée des trajets fait que les photons sur la droite (*A1* et *B1*) interfèrent (ou pas) sur le détecteur *D0* bien avant que leurs frères d'intrication (*A2* et *B2*) n'aient atteint les détecteurs sur la gauche *D1* à *D4*. On peut s'amuser à anthropomorphiser cela de deux façons :

1) on peut dire que *A1* (ou *B1*) « prédit » le futur de *A2* (ou *B2*), puisque si *A1* (ou *B1*) interfère, alors *A2* ou *B2* devra obligatoirement, 3,33 millionièmes de seconde plus tard, atteindre les détecteurs *D1* ou *D2*. Ou encore, si *A1* (ou *B1*) n'interfère pas, alors *A2* ou *B2* devra obligatoirement, 3,33 millionièmes de seconde plus tard, atteindre les détecteurs *D3* ou *D4*.

2) on peut aussi dire, autrement, que *A2* (ou *B2*), arrivé sur le miroir *MsrA* (ou *MsrB*) « connaît le passé » ou « change le

passé » de *A1* (ou *B1*), rejoignant *D1* ou *D2* si *A1* (ou *B1*) a interféré ou rejoignant *D3* (ou *D4*) si *A1* (ou *B1*) n'a pas interféré, il y a de cela 3,33 millionièmes de seconde.

On pourrait dire encore que, lorsque *A1* (ou *B1*) entre en contact avec *D0*, à 1 mètre sur la droite du cristal, *A2* et *B2* savent quel sera leur destin à 1 mètre sur la gauche du cristal. Ce qui est en soi un problème car, du point de vue quantique, une particule-onde n'est ni onde, ni particule, ni ici ni là, tant qu'elle n'a pas interagi avec un détecteur, un miroir ou n'importe quoi d'autre.

Et pourtant, cela fonctionne bien ainsi ! La mécanique quantique n'est jamais prise en défaut, même lorsqu'elle nous conduit aux pires paradoxes ou étrangetés. Cette expérience « à choix retardé » (c'est 3,33 microsecondes plus tard que *A2* (ou *B2*) « décide » d'aller vers *D1* ou *D2* ou vers *D3* (ou *D4*)), nous confirme déjà la non-localité : les photons intriqués *A1-A2* et *B1-B2*, malgré la distance spatiale (1001 mètres), forment un « bloc », un système unique qui explique cet effet de « communication instantanée à distance ». On pourrait imager cela en prenant une règle de bureau de 50 centimètres de long : si vous retournez une extrémité, instantanément, l'autre extrémité, 50 centimètres plus loin, se retourne aussi. Les deux extrémités de la règle font bloc, un système unique[49].

Cette expérience nous montre aussi qu'il en est de même de la temporalité : les photons intriqués apparaissent être dans un « bloc » temporel, un instant d'éternité, en quelque sorte. Un système quantique n'est pas temporellement séparable, tout comme il n'est pas spatialement séparable. On doit considérer que tout ce qu'il se passe à partir de l'émission des photons intriqués sortant du cristal, jusqu'à leur détection à droite comme à gauche, forme un tout temporel. C'est comme si, pour des photons intriqués, il se formait un bloc temporel, isolé du courant général du temps, donnant

l'impression d'effets paradoxaux comme un photon « prédisant » le futur ou « changeant le passé » de son jumeau.

Bien entendu, au-delà de cette idée de « bloc spatial » et de « bloc temporel », nous devons nous garder des illusions qui apparaissent lorsqu'on regarde tout cela d'un point de vue « classique ». Encore une fois, les résultats de telles expériences à choix retardé, tout exacts qu'ils soient, ne concernent que des phénomènes aléatoires, mesurés statistiquement, et dont on ne peut avoir la maîtrise. Par exemple, le fait que les photons traversent ou sont réfléchis par les miroirs *MsrA* ou *MsrB* est un phénomène totalement aléatoire, bien que sa probabilité soit de 50/50. Actuellement, si l'on imagine que quelqu'un pourrait, à 1 kilomètre du cristal, sur la gauche, placer ou retirer le miroir semi-réfléchissant *Msr0* pour faire disparaître ou apparaître instantanément les interférences à droite, sur *D0*, cela ne marche pas ! On ne peut toujours pas transmettre des actions, des effets, des changements, des informations, plus vite que la lumière. Et les effets « bloc » observés, bloc spatial et bloc temporel, ne nous sont donnés qu'après-coup, lorsqu'on calcule les corrélations des détections entre tous les détecteurs.

John Archibald Wheeler qui, en 1978, avait prédit les résultats de toutes ces expériences de gomme quantique et de choix retardé, propose d'aller plus loin que quelques mètres ou kilomètres de distance de nos petites expériences sur Terre (voir la Fig. 13).

Déjà, dans la situation en laboratoire sur Terre (ou ailleurs !), on connaît bien à présent l'expérience classique : une source *S* ponctuelle de photons envoie ces particules-ondes sur un cache muni d'une double fente *F*. À la sortie de la double fente, on peut installer soit un écran amovible *E*, soit, en ayant rabattu l'écran, installer au-delà deux petits télescopes ($T_1$ et $T_2$) munis d'un capteur de photons et orientés chacun vers la sortie d'une des fentes. Le résultat est

connu et prévisible : avec l'écran on obtient des franges d'interférence produites par les deux ondes issues de l'une et l'autre fente, ce qui veut dire que chaque photon a interféré avec lui-même, qu'il est passé par les deux fentes à la fois. Avec les télescopes, on détecte la trajectoire des photons, s'ils sont passés et, dans ce cas, les photons passent par l'une ou l'autre fente.

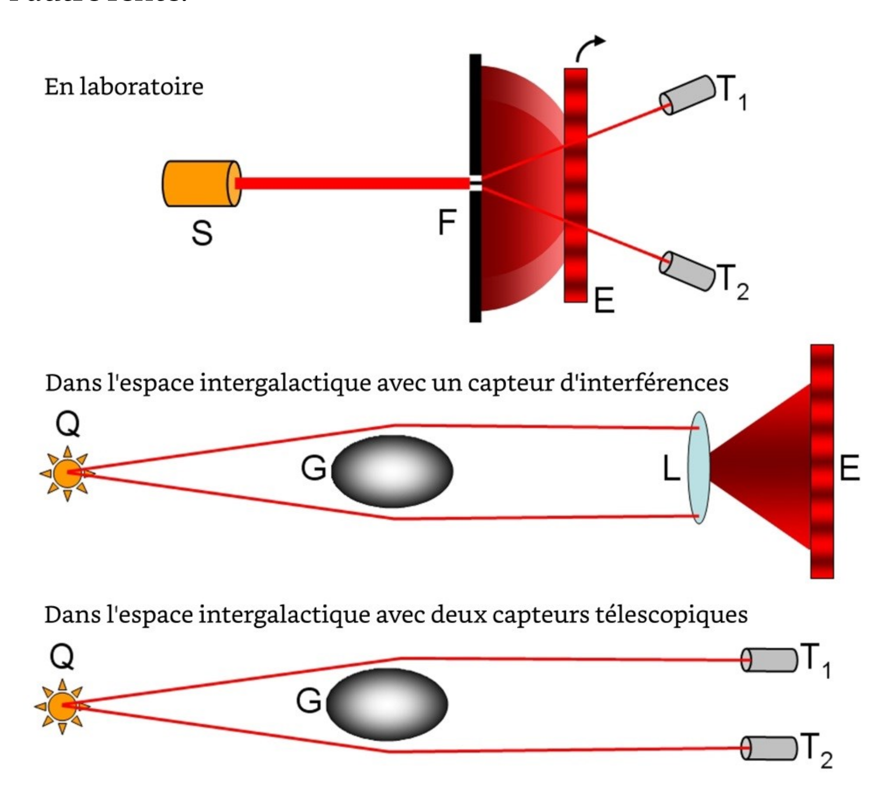



**Figure 13 :** Expériences de pensée de Wheeler, en laboratoire et dans l'espace intergalactique. Wheeler propose de reproduire l'expérience quantique, hors d'un laboratoire terrestre, dans l'espace intergalactique, sur des distances de milliards d'années-lumière. Ce sera donc la décision d'un observateur terrestre, d'utiliser un écran ou deux télescopes, qui déterminera à 1 milliard d'années-lumière si un même photon interfère avec lui-même (en tant qu'onde) ou passe par l'un ou l'autre côté de la galaxie *G* (en tant que particule).

Or, remarque Wheeler, juste au moment où ils sortent des fentes, avant d'atteindre, soit l'écran, soit les capteurs

télescopiques, les photons sont bien dans une indétermination quantique, ce sont toujours des particules-ondes. Cependant, c'est bien le choix ultérieur (même si cela se joue en nanosecondes) de l'observateur, de rabattre ou pas l'écran qui va déterminer s'ils se présenteront comme « être passé par les deux fentes » (interférences sur l'écran) ou comme « être passé par une fente » (détection par l'un des deux capteurs télescopiques). C'est comme si le choix de l'observateur pouvait déterminer, dans le passé, par quelle fente le photon va passer !

Pour rendre l'expérience encore plus démonstrative, en quittant le domaine temporel des nanosecondes pour entrer dans celui des milliards d'années-lumière, Wheeler propose de considérer la même expérience, mais cette fois-ci à une échelle cosmique. Considérons, dit-il, une étoile lointaine, un quasar *Q*, disons à deux milliards d'années-lumière. Un photon part de ce quasar dans la direction de notre planète Terre, mais en chemin, ce photon rencontre une galaxie massive *G* à mi-chemin, disons à un milliard d'années-lumière. Selon Einstein, par effet de lentille gravitationnelle, cette galaxie va agir comme une loupe cosmique et amènera le photon à passer par deux chemins différents de part et d'autre de la galaxie.

En supposant, dans cette expérience de pensée, que les deux chemins que suit le photon soient de longueur égale, un terrien peut observer ce photon à l'aide d'un télescope, donc une lentille *L*, munie d'un écran *E* de détection (genre plaque photographique ou capteur électronique), ce qui donnera une figure d'interférence du photon avec lui-même (en fait, les franges d'interférence se formeront au fur et à mesure de l'arrivée de nombreux photons de cette même étoile), photon passant alors par les deux chemins à la fois. À présent, si au lieu d'un télescope avec écran de réception notre terrien utilise deux télescopes ($T_1$ et $T_2$) pointés de part et d'autre de la galaxie, il observera les photons passer par l'un ou l'autre chemin. Or, là encore, c'est le choix de l'observateur qui

semble déterminer, **un milliard d'années dans le passé**, par quel chemin passera le photon ou s'il interférera avec lui-même, passant par les deux chemins à la fois.

Mais Wheeler va encore plus loin ! Au « début » (c'est une façon de parler, au « début » on est hors du temps… et de l'espace), l'univers potentiel se résume alors à une fonction d'onde, que l'on peut se représenter comme une particule unique de la taille de la longueur de Planck, soit $10^{-35}$ mètres. Cette fonction d'onde va s'effondrer, c'est le Big Bang, il y a 13,7 milliards d'années, donnant un univers « classique » de particules-ondes (tantôt particules, tantôt ondes), en expansion. **Et c'est le fait qu'il y aura, 13,7 milliards d'années plus tard, des capteurs d'information, des observateurs de l'univers, qui aurait provoqué l'effondrement de la fonction d'onde, le Big Bang, l'expansion, tout notre univers « classique » de particules-ondes !**

De fait, à la non-localité spatiale, nous devons à présent ajouter une « non-localité temporelle ». Non seulement les fondements de l'univers ne sont pas inscrits dans une spatialité, mais ils ne sont pas non plus inscrits dans une temporalité, et donc, dans une causalité. Les fondements de l'univers forment donc un « bloc », hors de l'espace et du temps, ces derniers n'étant que les conditions d'actualisation « spatio-temporelle » de ce « bloc » par son interférence avec lui-même. **C'est comme si l'univers dans son entier « passait par les deux fentes, les deux chemins » pour interférer avec lui-même, donnant les interactions, les capteurs d'information, les consciences…**

**IMPLICATION ONTONOMIQUE**

*Dans le cadre du modèle de matrice ontonomique informationnelle, les expériences de type « gomme quantique à choix retardé » nous montrent que les informations d'intrication et de temporalité sont découplées. Ainsi, des systèmes*

*quantiques intriqués de grande taille spatiale présentent aussi une temporalité indépendante du flux temporel ambiant. Tout comme un système d'intrication est dans un bloc spatial (qui donne l'impression d'action à distance de notre point de vue « classique »), un tel système d'intrication est aussi dans un bloc temporel (ou atemporel) (qui donne l'impression de la simultanéité, « plus vite que la lumière » de notre point de vue « classique »).*

### *Synthèse quantique*

En 2012, Florian Kaiser, Thomas Coudreau, Perola Milman, Daniel B. Ostrowsky et Sébastien Tanzilli, du CNRS[50], ont réalisé une expérience de type « à choix retardé » dans un interféromètre Mach-Zehnder (voir l'expérience de la gomme quantique), afin d'observer les états de superposition onde-particule. Les chercheurs ont utilisé une paire de photons polarisés et intriqués, l'un de ces photons servant à tester l'état de l'autre photon intriqué, entre onde et particule. De plus, le protocole expérimental était à choix retardé, en séparant le système de photon test et le système de photon de contrôle, grâce à une fibre optique de 105 mètres de long ! Les deux systèmes étant, de plus, séparés dans des laboratoires différents simplement reliés par la fibre optique (qui conduit les photons). Il y a donc un délai de 20 nanosecondes dans la détection des deux photons et les calculs ont bien montré qu'il n'y a pas de connexion causale entre les deux photons, ils sont intriqués dans un espace-temps non-local.

Les résultats de cette belle expérience ont montré qu'en jouant sur l'angle de polarisation du photon test, le photon de contrôle pouvait présenter des états tantôt onde, tantôt particule, mais aussi toutes les combinaisons de ces deux états. Cela signifie que l'on doit sortir d'une vision un peu trop « classique », naïve et binaire, le « tantôt onde », « tantôt particule ». Les photons, les électrons, toutes les particules, tout ce qui existe, n'est pas tantôt onde, tantôt particule, mais

est en permanence à la fois onde et particule dans des proportions variées. Ce qui est bien représenté dans le graphique Fig. 14, qui montre les résultats chiffrés de l'expérience sous une forme visuelle.

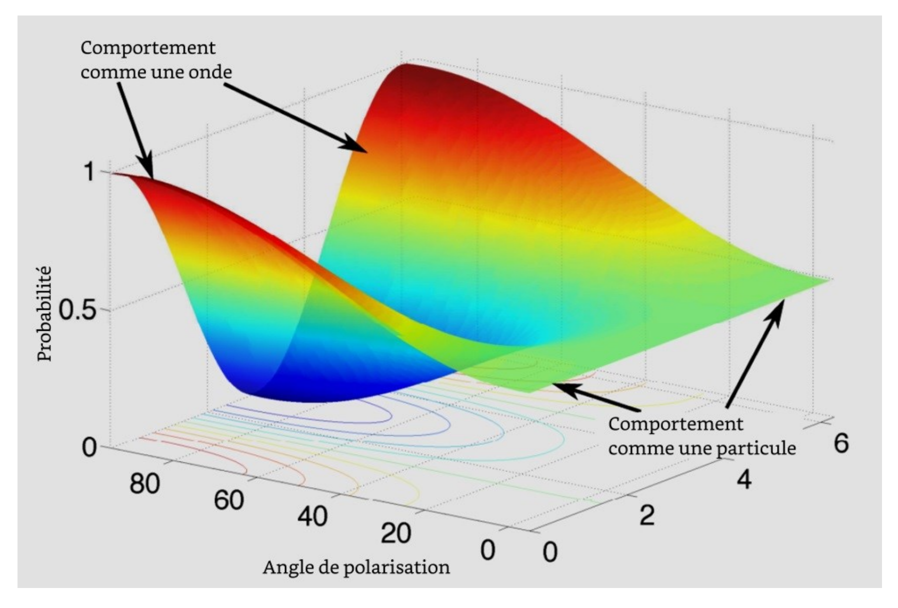



**Figure 14 :** Expérience de Kaiser et collaborateurs, CNRS, 2012. Les résultats de l'expérience quantique ne montrent pas un basculement brutal onde/particule, mais plutôt un passage progressif entre les deux états, voire des états superposés onde-particule.

Dans le cadre du modèle de matrice ontonomique informationnelle, la lecture de l'information matricielle se traduit en particule-onde, au sens où tout n'est que particule-onde et non pas seulement « tantôt onde, tantôt particule ». Comme nous l'avons dit à la suite des expériences de fentes de Young, « au début », dans le sens de ce que produit la lecture de la matrice à la base, ce sont des champs de force oscillants, des ondes. Mais ces ondes contiennent aussi, « dès le début » leur potentiel « particulaire », qui va s'actualiser par l'interaction des ondes entre elles. Et cette actualisation elle-même n'est pas binaire (tantôt onde, tantôt particule),

mais continue, des objets quantiques peuvent réellement être à la fois onde-particule, particule-onde, dans des proportions variables.

De plus, les informations de la matrice se bornent à ne donner que des « états » de ce qui existe, entre être « particule », être « onde », être « particule-onde » dans des proportions variables. Et, comme nous savons à présent que, à partir de l'état onde, ce qui s'actualise en état particule résulte de l'interférence entre les ondes, on peut en déduire que la matrice contient aussi les informations d'interaction. En résumé, la matrice ontonomique informationnelle contient des informations d'état onde-particule et d'interactions entre les ondes, ces deux éléments informationnels, états et interactions, étant à l'évidence liés, ils dépendent les uns des autres : les états dépendent des interactions.

*L'effet tunnel*

Pour se faire une idée de ce que produit la lecture de la matrice, on peut se pencher un instant sur les belles images que donnent les microscopes à effet tunnel. Mais pour cela, il est bon de comprendre ce qu'est « l'effet tunnel ». Avec le schéma page suivant (Fig. 15) tout vous paraîtra très simple.

Un microscope à effet tunnel est constitué d'une très fine pointe qui se termine pratiquement par un seul atome. Cette pointe survole de long en large (scannage) une surface, par exemple, une lame de cuivre, donc une couche d'atomes de cuivre. Une tension électrique est appliquée entre la pointe et la surface et la distance, entre la pointe et la surface, est calculée précisément pour que les électrons extérieurs des atomes de cuivre atteignent la pointe. Ce passage des électrons dans la pointe est un effet quantique, c'est ce que l'on appelle l'effet tunnel (comme s'il se formait un « tunnel » entre l'atome de cuivre et la pointe, par lequel passe l'électron). Cet effet tunnel se produit à une distance spécifique (trop loin, l'effet tunnel disparaît, trop près, c'est

l'atome qui se colle à la pointe, ce qui permet d'ailleurs de le déplacer).

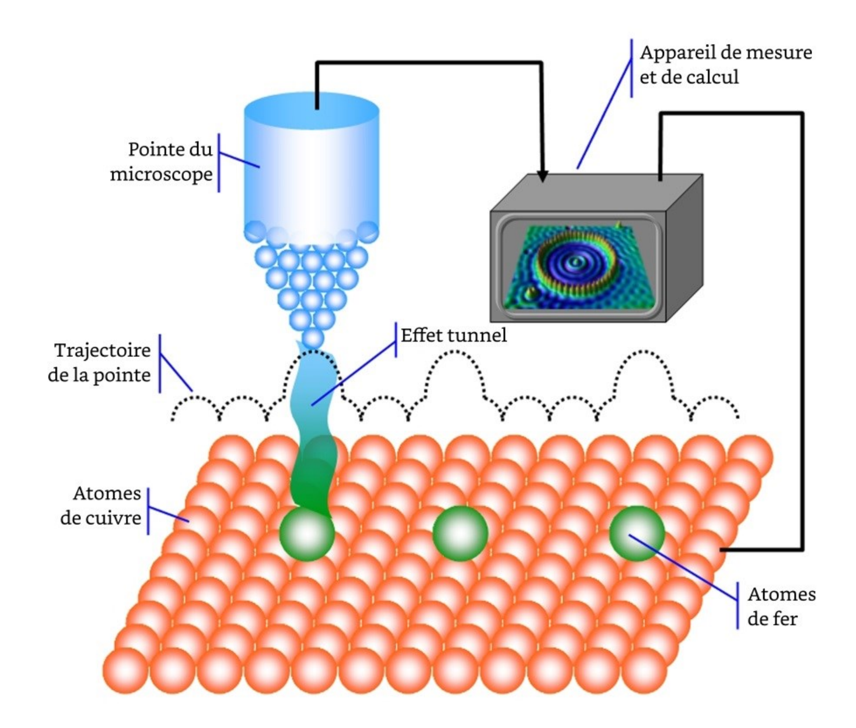



**Figure 15 :** En scannant la surface de cuivre à la bonne distance pour produire un effet tunnel, on peut enregistrer l'état de la surface et les éventuels atomes posés dessus (ici du fer), comme un sonar scanne le fond de l'océan.

Pour scanner la surface, ligne par ligne, on maintient la pointe à la bonne hauteur au-dessus des atomes de cuivre, ce qui permet, un peu comme le sonar d'un navire scanne le fond marin, d'obtenir le profil topologique de cette surface. Et, bien entendu, s'il y a d'autres atomes (sur le schéma des atomes de fer), la pointe remontera et leur profil sera enregistré. Un ordinateur mesure en permanence la hauteur de la pointe et calcule une image qui résulte du scannage complet d'une surface donnée. L'ordinateur peut ensuite ajouter des nuances de gris ou des couleurs en fonction des hauteurs enregistrées. Bien sûr, ni les atomes ni les électrons n'ont de couleurs (les couleurs sont une interprétation du

monde par notre cerveau), c'est juste pour faciliter la compréhension des images et c'est tellement plus beau ! Voici un premier résultat Fig. 16.

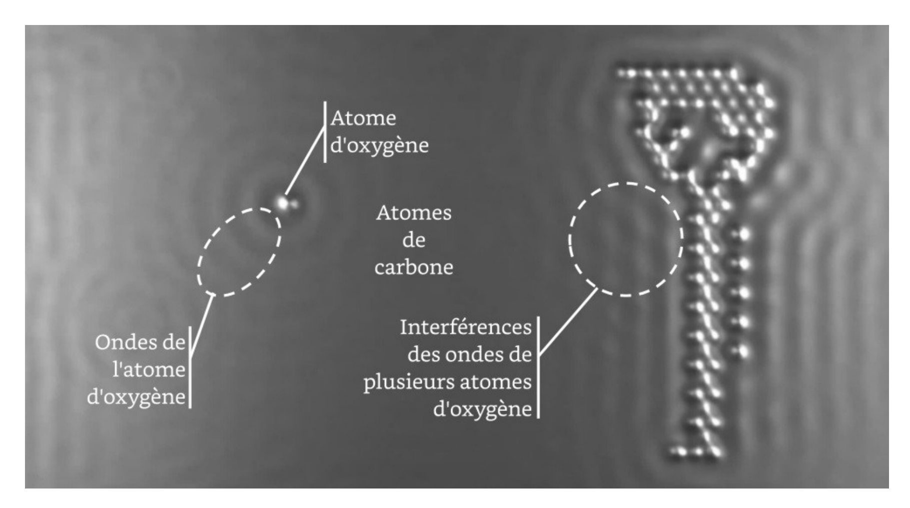



**Figure 16 :** Sur cette image réalisée par effet tunnel, on peut distinguer à la fois les noyaux atomiques (ici de l'oxygène) et les ondes électroniques qui les entourent et qui interfèrent les unes avec les autres.

Cette image est extraite d'une petite animation réalisée par les laboratoires d'IBM[51]. Le petit personnage constitué d'atomes d'oxygène sur une lame de carbone importe peu, ce qui nous intéresse est de voir les atomes d'oxygène et surtout ce qui les entoure. Car ce qui est important ici ce sont les ondes électroniques qui entourent les noyaux atomiques (ce que l'on voit en fait, ce sont les électrons les plus liés au noyau atomique et qui permettent de le localiser), comme on peut le voir pour l'atome solitaire à gauche. Sur la droite, plusieurs atomes étant proches les uns des autres, on peut voir que ces ondes forment des interférences. Une autre image (Fig. 17) offre une vision encore plus saisissante des constituants de la matière.

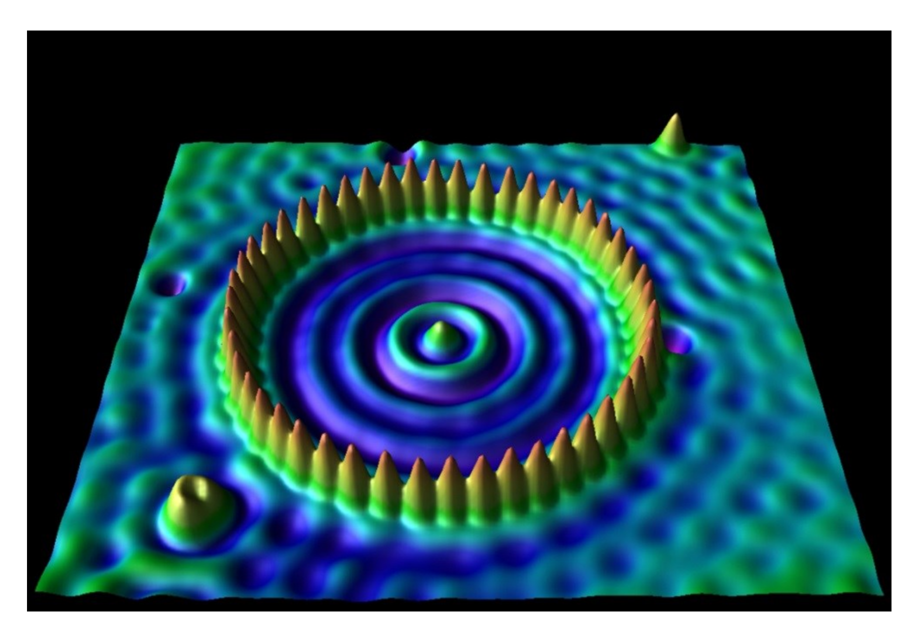


**Figure 17 :** Une très démonstrative interférence quantique des ondes électroniques d'un arrangement en cercle de 48 atomes de fer.

Ici, 48 atomes de fer ont été arrangés en cercle (à l'aide de la fonction de déplacement du microscope à effet tunnel). Le cercle fait 14 nanomètres (milliardièmes de mètres) de diamètre. Ici aussi, les « pics » correspondent aux électrons qui sont le plus liés au noyau de fer (ce qui permet de localiser ces noyaux atomiques de fer), les autres électrons, moins liés, car sur des orbites plus extérieures de chaque atome de fer, forment des interférences. À l'extérieur du cercle, les interférences forment des petits creux et bosses réguliers. Tandis qu'à l'intérieur du cercle, les interférences forment des cercles concentriques.

Ces images nous montrent bien que l'information issue de la lecture de la matrice ontonomique informationnelle « produit » en premier lieu des systèmes d'ondes. Qu'il s'agisse de fermions (électrons, muons, tauons, neutrinos, quarks, neutrons, protons…) ou de bosons (photons, gluons, bosons Z, W et Higgs, gluons, gravitons…), toutes ces particules fondamentales et leurs anti-particules respectives

(et toutes celles que l'on découvrira à l'avenir) sont avant tout de nature ondulatoire, les effets « particulaires » résultant des interactions de ces ondes entre elles ou avec elles-mêmes.

La matrice ontonomique informationnelle possède une autre caractéristique importante, que les expériences quantiques nous ont bien montrée : elle ne contient pas d'informations de spatialisation (extension dans un espace tridimensionnel) ou de temporalité (extension sur un vecteur temps passé-présent-futur). De fait, les expériences au niveau quantique nous montrent une non-localité spatiale (un système peut être étendu indéfiniment dans l'espace et présenter pourtant une simultanéité de changement d'état à distance) ; mais encore une non-localité temporelle (un système peut être étendu indéfiniment dans l'espace-temps et pourtant se comporter comme s'il était hors du temps commun et comme « prédire » son évolution à partir du passé ou comme « changer » son passé en fonction de son état futur).

Ces résultats expérimentaux, en mécanique quantique, nous montrent bien la nature de cette matrice ontonomique informationnelle : elle n'est pas dans une spatialité ni dans une temporalité. Elle est hors de l'espace et du temps, d'où les effets quantiques de type « bloc » spatial et « bloc » temporel, qui se manifestent lorsqu'on va fureter au plus profond, au plus fondamental de la matière-énergie, des particules-ondes. Quant à l'espace et au temps, ils sont les modalités de lecture, d'interprétation, de cette matrice par une conscience.

La conscience est spatio-temporelle, pas la matrice. On peut prendre ici une métaphore, celle du film gravé sur un disque DVD : la matrice des informations gravées sur le DVD n'est pas dans l'espace et le temps du film et c'est la lecture du DVD qui produit l'espace et le temps, dans le film. Les informations du DVD forment bien un « bloc » à l'extérieur de l'espace-temps du film. Et les expériences quantiques seraient comme des expériences que les personnages du film

réaliseraient afin de commencer à toucher du doigt la nature du DVD à partir duquel leur univers-film est créé.

*L'effet Casimir*

Nous venons de voir comment la matière-énergie, telle qu'elle se manifeste à notre échelle du quotidien, comme choses solides, particules, se ramène, au bout du compte, à des systèmes de particules-ondes. Mais, qu'en est-il du vide ? C'est là qu'après l'effet tunnel, l'effet Casimir va nous apporter une réponse étonnante et nous permettre de préciser une des propriétés fondamentales de la matrice ontonomique informationnelle. L'effet Casimir vient de Hendrick Casimir qui le prédit en 1948[52]. Par la suite, de nombreuses expériences scientifiques en ont fait la démonstration. L'image Fig. 18 explique simplement cet effet.

Cette expérience consiste à placer dans une enceinte vide (il n'y a plus aucun gaz à l'intérieur), deux plaques conductrices, mais non électriquement chargées. Ces deux plaques sont placées parallèlement l'une face à l'autre à une distance très proche. Le résultat est qu'une force d'attraction apparaît entre les deux plaques, elles s'attirent l'une l'autre, cette force dépendant à la fois de la surface des plaques et de leur proximité. Comment expliquer un tel phénomène ?

La physique classique n'est ici d'aucun secours. Par contre, la physique quantique explique cette force d'attraction à partir de « l'énergie du vide » et la théorie quantique des champs (des systèmes d'ondes). De fait, le « vide » n'est pas à proprement parler… vide. Le vide est rempli d'énergie au sens où il est peuplé de particules-ondes invisibles, car de durée de vie bien trop courte. Le vide possède donc un potentiel de création spontanée de particules-ondes, de particules virtuelles. Ces particules-ondes, qui apparaissent et disparaissent, sont appelées les fluctuations quantiques du vide.

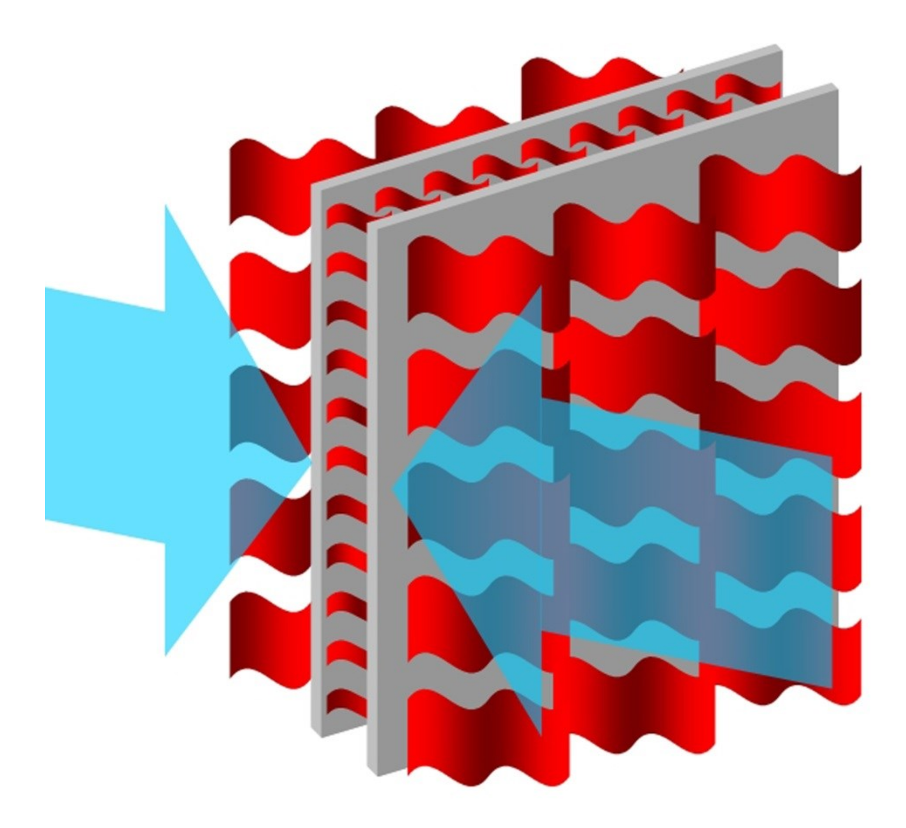


**Figure 18 :** Deux plaques conductrices (mais sans charge électrique), placées très près l’une de l’autre dans une enceinte vide, s’attirent. C’est l’effet Casimir, qui s’explique par l’énergie du vide, dans le cadre d’une théorie quantique des champs.

Pour ce qui concerne l’effet Casimir, on prend en compte à la fois les photons réels, présents dans l’enceinte, qui sont émis par les parois de l’enceinte et les plaques elles-mêmes ; et les photons virtuels liés aux fluctuations quantiques du vide. À l’extérieur des plaques, dans l’enceinte, les photons, réels et virtuels, sont nombreux et de toutes les longueurs d’onde (les grosses ondulations sur le schéma). Tandis qu’entre les deux plaques, du fait de leur proximité, du faible espace qui les sépare, les photons sont limités à ceux dont la longueur d’onde est égale ou inférieure à la distance qui sépare les deux plaques (les petites ondulations sur le

schéma). Cette condition, bien entendu, réduit fortement le nombre de photons possibles entre les deux plaques. La conséquence est qu'il y a plus d'énergie du vide à l'extérieur des plaques et moins d'énergie entre les plaques. C'est ce différentiel d'énergie qui produit la force d'attraction entre les deux plaques (symbolisée par les deux grosses flèches).

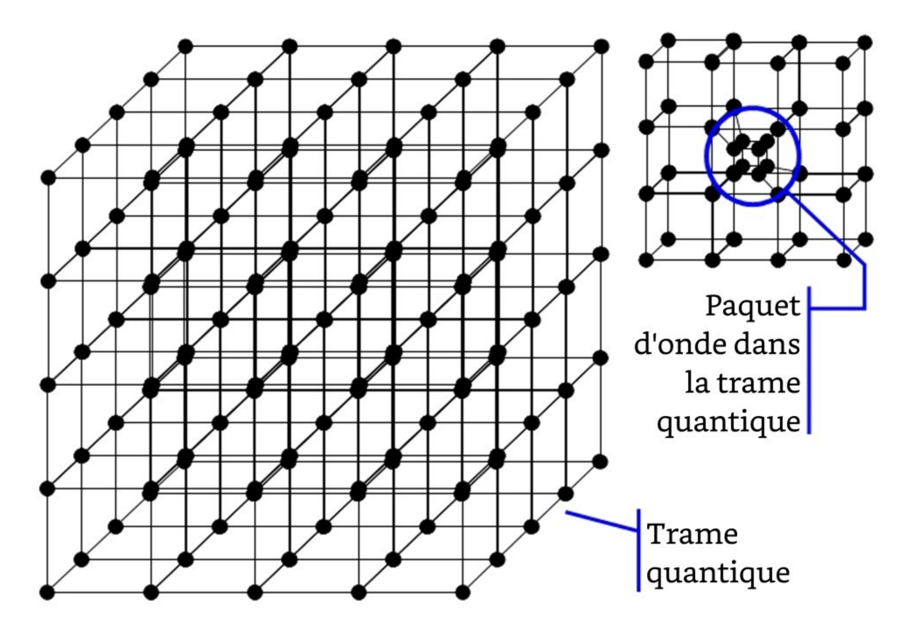



**Figure 19 :** Dans la théorie quantique des champs, les éléments fondamentaux de la réalité sont les champs qui emplissent l'espace. C'est à partir de ces champs que naissent les phénomènes de notre réalité quotidienne comme particules, matière, mouvement, force, champs de force…

L'effet Casimir, qui fait la démonstration de l'énergie du vide, dérive de la théorie quantique des champs, qui voit tous les champs (magnétique, électrique, électromagnétique, forces nucléaires faible et forte, gravité…) comme des trames quantiques. L'image habituellement utilisée est celle de balles, toutes reliées les unes aux autres par des élastiques vibrants, un peu comme sur le schéma Fig. 19.

Vous devez imaginer un réseau infini de ces balles, disons en plus, en trois dimensions. Un bloc de balles. Dans ce

réseau, ce que l'on appelle une onde, une particule, un champ, une force, de l'énergie, se traduit par des vibrations, des condensations, des dispersions, qui rapprochent ou éloignent les « balles », forment des paquets ou des zones au contraire très clairsemées. Les paquets se propagent, comme des ondes et tout cela se traduit, dans notre réalité quotidienne comme des particules, de la matière, du mouvement, de la force, des champs de force.

Une bille tombe sur le sol. Cessez de voir cette bille comme une « bille », un objet. Elle est, à la base, un paquet de ces « balles » quantiques, qui se déplace dans la trame comme une ondulation sur la surface de l'eau. Lorsque vous jetez une pierre dans l'eau d'un étang, des ondes concentriques se forment et s'étendent jusqu'aux bords de l'étang. Les molécules d'eau qui forment ces ondes ne se déplacent pas les unes par rapport aux autres, elles sont simplement soulevées, puis abaissées, tout en restant en contact élastique les unes avec les autres. Il en est de même pour la bille du point de vue de la trame quantique. Il en est de même pour votre main, tout votre corps, un véhicule, une planète, une étoile et tout ce qui existe dans l'univers.

La bille que vous laissez choir au sol, dans la trame (le champ) quantique, elle est un paquet d'ondes. Les vibrations de cette trame (ce champ) quantique se propagent selon l'équation d'onde appropriée à chaque champ. Pour votre bille c'est le champ gravitationnel. Pour un photon c'est le champ électromagnétique et ainsi de suite. Toutes les excitations des champs correspondent à des particules-ondes élémentaires de la physique des particules. Ainsi, le vide lui-même possède-t-il toutes les propriétés d'une particule-onde : énergie, fréquence, amplitude, polarisation, spin. Et il suffit d'une condensation de ce vide pour que se forme une onde et il suffit d'une interaction de cette onde avec elle-même ou avec une autre onde pour que se manifeste une particule.

Si l'on se résume (voir Fig. 20), on a une trame quantique, un bloc de « petites balles », qui sont toutes reliées les unes aux autres par des « élastiques », des liaisons souples, qui permettent aux « balles » de vibrer les unes par rapport aux autres, de s'éloigner, de se rapprocher, créant dans le réseau de « balles », des ondes. Mais quel rapport y a-t-il entre cette trame quantique et la matrice ontonomique informationnelle ? Avec la trame quantique, nous sommes déjà dans l'espace-temps, dans le vide et son énergie qui s'actualisent en champs de force et particules. Or, nous savons, suivant les résultats des expériences quantiques, que ce qui se cache derrière l'énergie du vide, la trame quantique, est hors de l'espace et du temps. La trame quantique n'est donc pas l'élément ultime du modèle et l'on doit bien différencier cette trame et la matrice informationnelle.

Sur notre schéma, la trame quantique se trouve à l'interface entre non-localité et localité spatio-temporelles. Hors de l'espace-temps se situe la matrice ontonomique informationnelle. Cette matrice contient l'information qui permettra le déploiement de l'univers.

Nous verrons plus loin la nature de cette information. Hors de l'espace et du temps, et de plus, étant simplement de l'information, ce qui est la matrice ne peut être énergie, champs, matière, mouvement, vitesse, en un mot phénomène. Pour reprendre l'analogie du DVD, l'information contenue sur le DVD n'est pas dans l'espace-temps du film qui sera produit en lisant ce DVD. Mais si les personnages du film s'avisent de réaliser des « expériences quantiques » pour comprendre quelle est l'origine de leur univers, il leur faudra s'approcher au plus près des bits d'information issus du DVD.

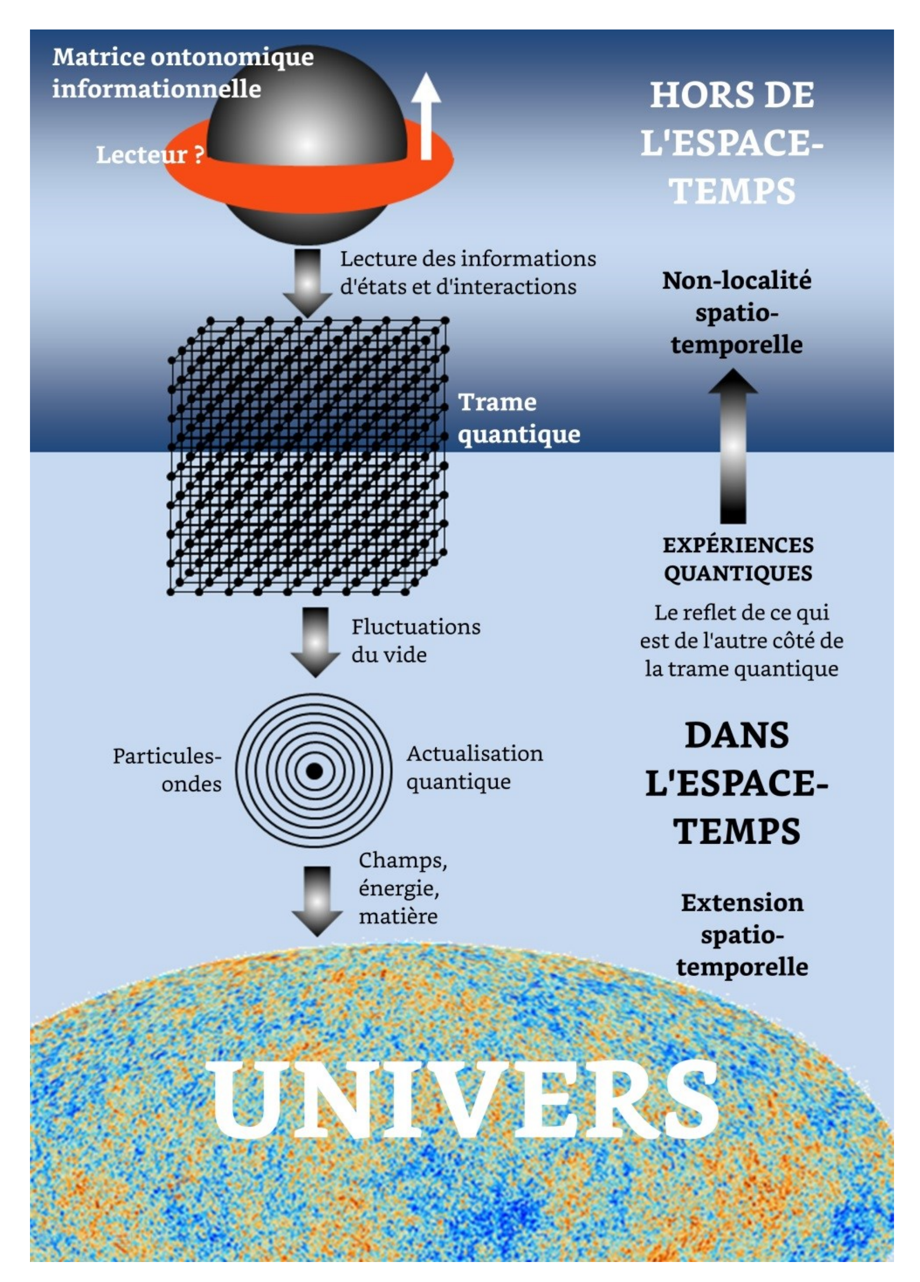



**Figure 20 :** Ce schéma représente tout ce que nous avons pu analyser jusqu'à présent du modèle ontonomique informationnel. Conceptuellement, la trame quantique est à l'interface entre, d'une part, la matrice sous-jacente à la réalité, hors du temps et de l'espace (que les résultats étranges des expériences quantiques nous révèlent) et, d'autre part, l'espace-temps des phénomènes, qui forment l'univers dans lequel nous vivons.

Bien entendu, tout comme nous, êtres humains dans un univers phénoménal, nous ne pouvons pas toucher du doigt la matrice informationnelle, ils ne pourront pas atteindre le DVD. Cependant, avec les expériences appropriées ils pourront peut-être commencer à se faire une idée de cette information sous-jacente, à commencer par sa non-localité.

Il se produit donc une « lecture » de la matrice. Nécessairement, puisque c'est cette lecture qui va donner :

– le temps (la lecture étant séquentielle, par durée de Planck) ;

– l'espace (par couche de matrice d'un quanta, d'une longueur de Planck) ;

– l'existant (particules-ondes) ;

– et le mouvement (les interactions).

Qui lit la matrice ? Pour le moment, nous bornerons notre modèle à un point d'interrogation sur cette question. Notre analyse peut être qualifiée de « sans lecteur », car nous ne prenons pas encore en compte le lecteur. Plus loin, nous reprendrons cette question pour tenter d'y répondre. Mais si vous avez été attentifs aux apports du Mādhyamaka, vous devinerez aisément que la lecture de la matrice informationnelle a à voir avec la conscience…

Si nous reprenons la description du modèle ontonomique informationnel global, la lecture de la matrice donne l'espace-temps et le vide quantique, la trame quantique, qui contient le potentiel de tout l'univers. Ce sont des fluctuations du vide, suivant les informations de la matrice informationnelle, qui créent les champs de force, les systèmes ondulatoires, les particules. C'est cette actualisation quantique qui aboutit à l'expansion de l'univers dans lequel nous sommes. Univers dans lequel, le génie de l'homme l'a amené à réaliser des expériences quantiques, à sonder la matière-énergie pour découvrir le reflet de ce qui est de l'autre côté de la trame quantique… la MATRICE !

Cependant, vous ne devez pas vous tromper sur la représentation de l'univers[53] dans le schéma Fig. 20. Il n'y a pas un « endroit » avec la matrice ontonomique informationnelle et un « autre endroit » avec l'univers phénoménal. L'illustration doit être comprise comme un schéma destiné à expliciter des idées et non une représentation globale de ce qui existe. De fait, vous devez voir la matrice comme n'étant pas à un endroit donné, elle n'est nulle part, mais elle est au fondement de notre univers en tant que bloc d'informations, dont la lecture produit l'univers, espace-temps compris. En ce sens, il n'y a pas d'espace-temps hors de l'univers, il n'y a rien hors de l'univers, mis à part d'autres univers… Ce que nous verrons bientôt.

La matrice informationnelle n'est pas « hors de l'univers » (ou l'inverse). La matrice est simplement la face informationnelle de la trame quantique et l'univers est la face actualisation de la trame quantique. Vous prenez une feuille de papier : la feuille est la trame quantique, le recto est la matrice informationnelle, le verso est l'univers actualisé. La feuille, son recto et son verso sont la même chose et il n'y a rien d'autre hors de cette feuille et son recto et son verso (hormis d'autres feuilles, qui sont d'autres univers…).

## Les interprétations quantiques

En science, les modèles, les théories, s'affrontent courtoisement (ce qui n'empêche pas des débats passionnés) et les meilleurs sont ceux qui sont capables d'expliquer les faits le plus simplement possible, et surtout, de les prédire. Cela, tout en retenant bien qu'en science, les théories sont toujours vouées à disparaître, à laisser la place à une théorie concurrente plus évoluée, capable de mieux prendre en compte les faits, de faire de meilleures prédictions.

En mécanique quantique, les faits sont troublants, contre-intuitifs, hors du sens commun, de sorte que de nombreux modèles sont en concurrence dans la communauté

scientifique et nourrissent de nombreux débats. Les chercheurs se positionnent sur tel ou tel modèle, certes en fonction de leur raison, mais du fait de la complexité des phénomènes et des théories explicatives en jeu, en fonction souvent de leur arrière-plan… culturel, pour résumer les choses simplement. Dans la quantique, théories et spéculations sont souvent très voisines et parfois entremêlées. Le mysticisme quantique guette et n'est jamais très loin…

Du point de vue du modèle de la matrice ontonomique informationnelle et en regard des résultats des expériences quantiques, la problématique quantique peut être résumée en trois points :

1. la lecture de la matrice actualise une dualité particules-ondes ;
2. la lecture de la matrice actualise les états (intrication, direction, amplitude, fréquence, polarisation, spin…) d'une dualité particules-ondes qui est dissociée de toute spatialisation (non-localité spatiale) ;
3. la lecture de la matrice actualise les états (intrication, direction, amplitude, fréquence, polarisation, spin…) d'une dualité particules-ondes qui est dissociée de toute temporalisation (non-localité temporelle).

À partir de là, nous allons présenter rapidement trois modèles qui font un assez large consensus dans la communauté scientifique : l'un pour ne pas entièrement le retenir, les deux autres parce qu'ils ouvrent des perspectives en accord avec l'approche métaphysique bouddhiste, ce qui va nous permettre de comprendre ce qu'est la matrice ontonomique informationnelle et comment sa conception peut nous aider à changer d'univers.

### *Le modèle de Copenhague*

Cette interprétation des phénomènes quantiques, dite « de Copenhague », a été proposée par Niels Bohr, Werner

Heisenberg, Pascual Jordan et Max Born[54]. Le nom de cette interprétation vient de l'institut de physique de Copenhague que dirigeait Bohr.

Dans ce modèle, la séparation, que la science classique conçoit habituellement, entre l'objet mesuré et l'instrument de mesure est remise en question. Lorsqu'on arrive aux échelles atomiques, quantiques, l'instrument de mesure devient, non seulement un paramètre à prendre en compte, mais aussi une variable qui a son influence sur le processus expérimental lui-même. On a vu comment, par exemple, un simple détecteur de photons peut, d'une façon indirecte, influencer des atomes intriqués, même à grande distance.

La science classique entretient l'idée que l'on peut décrire l'univers sans prendre en compte l'observateur et ses instruments de mesure et de détection. Pour le modèle de Copenhague, cette idée est une illusion, non pas que l'esprit du physicien influence ses expériences, mais ce sont plutôt ses dispositifs expérimentaux, ses détecteurs, ses écrans, ses miroirs, qui ont une influence et entraînent une inévitable incertitude dans les résultats obtenus. De fait, on n'a jamais rien observé en science, et surtout en science quantique, sans être passé par des appareils de mesure, de sorte que la séparation « classique » entre l'identité de l'objet observé/mesuré et l'identité de l'appareil de mesure disparaît, tout comme disparaît l'identité de deux objets intriqués dans les expériences quantiques.

Les particules fondamentales forment un univers de potentialités, de possibilités, ce ne sont pas, à la base, des faits objectivement et indépendamment observables. Ce qui est observé, c'est l'actualisation de coïncidences entre les phénomènes et l'observateur, via ses appareils de mesure.

Cette vision de l'univers que propose le modèle de Copenhague est intéressante, car elle rejoint tout à fait le concept de vacuité d'un Nāgārjuna et ses tétralemmes : les phénomènes ne sont pas vraiment consistants, ni

permanents ; ils sont interdépendants et se conditionnent causalement les uns les autres ; ils sont inconsistants, apparaissent et disparaissent ; leur identité n'est pas certaine du fait de leur aspect composé (ils sont composés d'autres phénomènes et composent d'autres phénomènes). Tout cela sans parler de la vacuité du soi de l'observateur…

Cependant, le modèle de Copenhague a pu dériver vers une vision trop empirique qui l'a empêché, et continue de l'empêcher, d'avancer vers des implications et des modèles plus audacieux. En effet, cette école de pensée soutient qu'elle se contente de décrire, mais sans rien expliquer. La mécanique quantique n'est qu'un simple instrument de prédiction des résultats expérimentaux et le formalisme mathématique n'est qu'un outil intellectuel qui n'implique aucune « réalité » sous-jacente. Ce qu'implique la mécanique quantique est si inhabituel et complexe, que de nombreux physiciens préfèrent ne pas y penser, considérer cela comme des « spéculations métaphysiques ». L'ensemble de la mécanique quantique, en tant que théorie et formules mathématiques, ne serait qu'un outil intellectuel et rien d'autre.

En particulier, le modèle de Copenhague se refuse à dire que photons, électrons ou autres particules-ondes existent vraiment, se refuse à appliquer aux phénomènes quantiques les conceptions et les images spatio-temporelles classiques, que l'on donne habituellement aux autres phénomènes de la réalité, disons, macroscopique.

Certes, cette prudence conceptuelle des tenants du modèle de Copenhague est louable et elle ne serait pas reniée, finalement, par un bouddhiste Mādhyamika et ses tétralemmes qui, de la même façon, refusent de prendre parti pour une quelconque « réalité ». Cependant, l'abstinence intellectuelle trouve ses limites lorsqu'elle nous fait courir le risque de manquer d'autres avancées conceptuelles. Et un bouddhiste Mādhyamika, tout fervent adepte de la vacuité

qu'il soit, ne renoncera jamais à un travail supplémentaire de la raison pour mieux comprendre les phénomènes et ainsi mieux s'en détacher.

De nombreux physiciens, et pas des moindres, comme Einstein, Schrödinger, De Broglie, Planck… se montrèrent très insatisfait de cet empirisme du renoncement et eurent à cœur d'imaginer des expériences capables de faire avancer le débat et, surtout, d'approfondir notre vision de l'univers. Les deux modèles qui suivent en sont des tentatives.

### *Le modèle de De Broglie-Bohm*

Ce modèle a été proposé, au départ, par Louis V. de Broglie et ensuite a été développé par David Bohm et d'autres physiciens comme Basil J. Hiley et John S. Bell[55]. Le but étant de donner à la mécanique quantique une interprétation qui soit à la fois réaliste et facilement imaginable[56].

Dans ce modèle, chaque particule est associée à une onde, une « onde pilote », au sens où elle « guide » la particule, elle a une influence sur son mouvement. Pour cette approche de la mécanique quantique, la fonction d'onde n'est pas qu'une pure entité mathématique (modèle de Copenhague), mais un système ondulatoire, un champ tout à fait « réel » (dans la limite de ce que l'on considère comme « réel »). Quant à la particule, dans ce modèle elle est indépendante de l'onde pilote, tout en étant guidée par celle-ci. En tout cas, la particule est une réalité, avec une position dans l'espace, un mouvement et une vitesse.

Face à la question de la probabilité, qui découle du principe d'indétermination d'Heisenberg (souvenez-vous : on ne peut pas connaître à la fois vitesse et position d'une particule, le photon ou l'électron est partout en même temps dans son onde et ne se manifeste à tel ou tel endroit que suivant une probabilité liée à la fonction d'onde), le modèle de Bohm explique que cette incertitude ne concerne que les aspects locaux de l'univers (comme le contexte d'une expérience

scientifique dans un laboratoire), mais ne concerne pas l'univers dans sa totalité.

Les aspects aléatoires et imprévisibles observés (par exemple, le photon traverse le miroir semi-transparent ou est reflété par ce miroir) ne sont qu'une apparence d'aléatoire, de hasard, parce qu'on observe une toute petite portion de l'univers. Au niveau de la fonction d'onde globale de l'univers, il n'y a plus d'aléatoire.

Ainsi, dans toutes les expériences quantiques où apparaît un effet de non-localité, c'est comme si la particule « savait » quand il y a un détecteur qui entre en action ou non. Bien entendu, le fait de mettre le verbe « savoir » entre guillemets nous indique qu'il ne s'agit pas là d'une personnalisation de la particule. Ce que l'on entend par la proposition « la particule sait », c'est que la non-localité ne concerne pas seulement la particule-onde étudiée, mais aussi le dispositif expérimental, le laboratoire où se déroule l'expérience et, finalement, l'univers entier. C'est ici que le modèle de De Broglie-Bohm introduit l'idée d'un « potentiel quantique ».

Le potentiel quantique est un concept central dans le modèle de De Broglie-Bohm, concept qui a été développé en particulier par Bohm et Hiley. De fait, il s'agit de répondre à la question du lien de guidage entre la particule et son onde pilote. Et comment, à partir de l'onde, la particule se manifeste, de telle façon et à tel endroit. Le modèle de Copenhague a appelé ce phénomène « l'effondrement de la fonction d'onde » ou la « réduction du paquet d'ondes ». On peut facilement expliquer la chose en disant que, tant qu'aucun détecteur ou instrument de mesure n'entre en scène, la particule est partout à la fois dans l'onde, elle passe par les deux fentes, pour reprendre l'expérience de Young. Mais dès qu'un détecteur apparaît, cette onde où la particule est partout à la fois « s'effondre », « se réduit ».

On pourrait prendre ici l'analogie de la condensation de l'eau. La vapeur d'eau produite par l'eau d'une douche ou d'un

bain se condense sur le verre froid du miroir de la salle de bain. Chaque goutte d'eau résulte d'une quantité finie de vapeur d'eau. Supposons que la douche ou le bain n'émette qu'une quantité de vapeur limitée pour ne former qu'une seule goutte. Au stade de la vapeur, on ne voit rien, on ne détecte rien (pour rappel, la vapeur d'eau est un gaz invisible et lorsque vous la voyez, c'est que la condensation a déjà commencé, sous forme de très fines gouttelettes flottant dans l'air). Dans notre analogie, la vapeur est à la goutte d'eau ce que l'onde est à la particule. Puis, le miroir froid entre en scène (l'équivalent du détecteur pour l'onde) et là, le mini nuage de vapeur d'eau va « s'effondrer », « se réduire » sur la surface du miroir, se condensant en une « particule » goutte d'eau. Attention, il s'agit bien d'une analogie illustrative pour vous permettre de vous représenter ce que peut être « l'effondrement de la fonction d'onde » ou la « réduction du paquet d'ondes » au niveau quantique.

Pour le modèle de Copenhague, le rapport onde/particule s'explique par la « réduction du paquet d'ondes », ce qui amène à voir les choses d'une façon dualiste : soit il y a une onde, soit il y a une particule. Or, nous avons vu que ce n'est pas exactement ce que montrent les expériences quantiques les plus avancées. On a plutôt affaire à un continuum onde-particule avec des états mêlés onde-particule, particule-onde, en des proportions variables et continues.

Pour le modèle de De Broglie-Bohm une autre explication est avancée. Il existe un « potentiel quantique », qui représente un « champ d'information » sous-jacent au système particule-onde et dont la « forme » détermine si et comment le système particule-onde se manifeste comme onde, comme particule ou comme un peu des deux et, s'il s'agit d'une particule, quelle est sa trajectoire, par quelle fente elle passera, si elle sera réfléchie ou pas, si elle interférera avec elle-même ou pas.

Pour Bohm et Hiley, il ne s'agit pas d'une information comme on l'entend habituellement dans notre environnement du quotidien. L'information dont on parle ici est sous-jacente à l'onde, comme si l'onde devenait elle-même un champ d'information. Qu'est-ce que cette information sous-jacente ? Bohm et Hiley nous en parlent en termes de « holomouvement » ou « d'ordre implicite » (opposé à l'ordre explicite, tel que nous l'observons dans la mécanique classique ou dans la théorie quantique de la « réduction du paquet d'ondes »), voire de « protoconscience » !

Les non-localités spatiale et temporelle trouvent ainsi une explication par cette information sous-jacente : si les photons intriqués réagissent comme un seul système à très grande distance, c'est parce qu'ils sont déterminés par cette information sous-jacente, cet ordre implicite. Cette information sous-jacente ne se manifeste pas seulement au niveau microscopique, quantique, mais explique aussi des phénomènes macroscopiques encore bien mystérieux, comme la différenciation cellulaire en biologie, la dissémination holographique des informations dans l'ensemble du cerveau en neurobiologie, jusqu'au problème métaphysique du solipsisme individuel dans son rapport à une conscience universelle.

De plus, pour Bohm et Hiley, la relation entre cette information sous-jacente et l'univers tel qu'il se manifeste est holographique. L'ordre implicite est un hologramme de l'univers et se déploie pour actualiser l'univers, l'ordre explicite. Et, par exemple, dans l'expérience des fentes de Young, si l'onde passe par les deux fentes et interfère avec elle-même à la sortie, la particule ne passe que par une seule fente. Avant les fentes, la particule est potentiellement partout dans l'onde. Cependant, dès qu'un obstacle apparaît, comme un écran avec deux fentes, la particule quitte son état « potentiellement partout » et s'actualise « quelque part ». La particule passe d'un état « potentiel », sous-tendu par l'information de l'ordre implicite sous-jacent, à un état

« actualisé ». D'ailleurs, une expérience majeure de physique quantique[57], réalisée en 2011 par Sacha Kocsis et ses collaborateurs, a bien montré dans un dispositif de type « double-fente », que les trajectoires moyennes des photons confirment ce passage par l'une ou l'autre fente (voir Fig. 21).

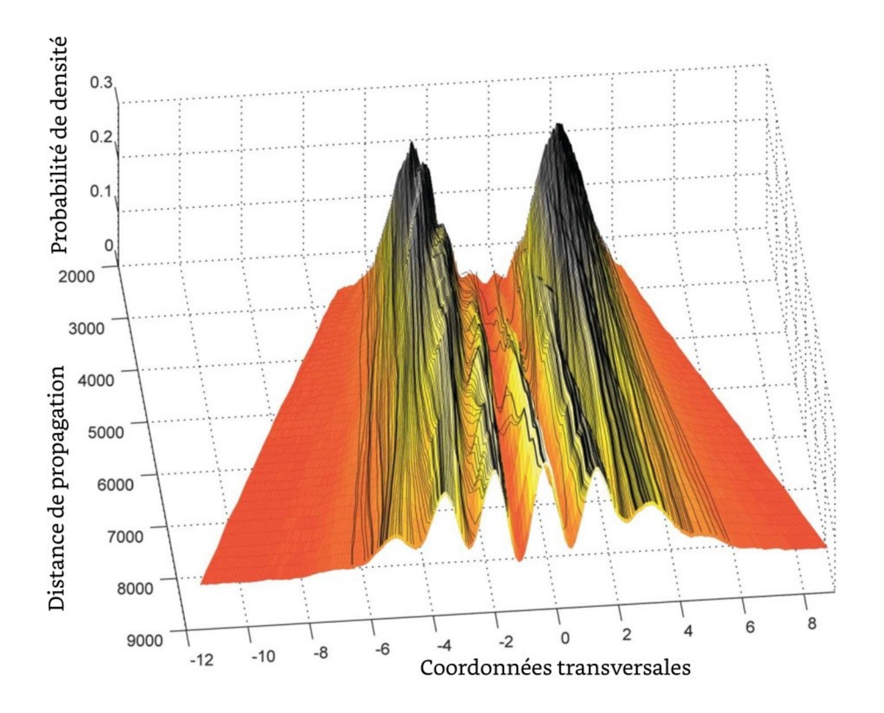



**Figure 21 :** Dans cette expérience de type double fente, avec des photons individuels, on observe deux paquets de trajectoires, montrant qu'il y a à la fois interférence et trajectoire déterminée. Les photons seraient donc bien guidés par leur onde pilote.

Dans cette expérience, l'effet double-fente est produit à l'aide de deux fibres optiques qui dédoublent les photons. Un système de « faible » détection est utilisé pour mesurer le passage d'un photon par l'une ou l'autre fibre avant l'interférence sur l'écran détecteur. À noter qu'il s'agit d'une expérience photon par photon. L'analyse des impacts au niveau des franges d'interférence, couplée avec la « faible » détection, a permis de dégager les « trajectoires moyennes » des photons. Celles-ci forment bien deux paquets de

trajectoires, ce qui peut être interprété à la fois comme quelque chose qui interfère (la fonction d'onde des photons) et quelque chose qui suit une trajectoire déterminée, par l'une ou l'autre fibre (les photons). Les photons seraient donc bien guidés par leur onde pilote.

**IMPLICATION ONTONOMIQUE**

*Le modèle de De Broglie et Bohm aborde les notions d'onde et de particule d'une façon réaliste et déterministe. L'indéterminé, l'aléatoire, sont l'effet d'une prise en compte partielle de l'univers (comme une expérience dans un laboratoire, avec des instruments de mesure). Du point de vue de l'univers global, il n'y a pas d'indétermination, ni d'aléatoire, car tout est déjà déterminé dans un ordre implicite, une information sous-jacente à l'univers. Cette information donne un potentiel quantique, qui actualise les particules à partir des ondes et des conditions locales qui, elles-mêmes, sont déterminées par l'ordre implicite. Cet « ordre implicite », correspondant à une « information » sous-jacente, qui détermine entièrement l'univers, correspond à ce que nous avons appelé la « matrice ontonomique informationnelle ». Le modèle de De Broglie et Bohm nous indique, de plus, qu'il y a une relation holographique entre cet ordre implicite et l'ordre explicite, c'est-à-dire entre la matrice et l'univers actualisé. Et, pour préfigurer encore la question de « ce qui lit » cette information de la matrice, Bohm et Hiley nous parlent d'une « protoconscience », ça avance !*

### *Le modèle d'Everett*

Le modèle de Hugh Everett[58] (soutenu par David Deutsch[59]) est, tout comme le modèle de De Broglie-Bohm, un modèle réaliste, qui fait appel à une représentation concrète des choses.[60] Ce modèle est destiné, au départ, à répondre au problème de la mesure en mécanique quantique : que mesure-t-on exactement ? Quel sens ont la mesure et les données récoltées par les instruments de détection, face à des

états intriqués ? Peut-on vraiment mesurer quelque chose dans un système particule-onde ?

Des phénomènes quantiques comme l'**intrication** (deux particules, deux atomes, deux molécules, etc., intriqués peuvent présenter une évolution identique de leurs propriétés physiques, même séparés par une grande distance – **non-localité**), la **probabilité de présence** (un photon, un électron, ne sont pas réellement à un endroit bien défini, mais dans une zone – fonction d'onde – où ils peuvent être présents selon une certaine probabilité), la **superposition d'états** (une particule, une paire de particules, un atome, etc. peuvent être dans un état quantique ayant plusieurs valeurs et, par exemple, ils peuvent être à plusieurs endroits en même temps – probabilité de présence), tous ces phénomènes posent la question de leur interprétation.

Pour le modèle de Copenhague, ces questions sont évacuées en disant qu'il s'agit de fausses questions, que la mécanique quantique ne fait que rendre compte de ces phénomènes, mais ne cherche pas et n'a pas à chercher d'explications plus profondes, a priori inconnaissables.

Pour le modèle de De Broglie-Bohm, ces questions sont légitimes et demandent à être posées et l'on doit s'efforcer d'approfondir la mécanique quantique pour tenter de leur donner une réponse. Les explications « plus profondes » sont connaissables ! L'une des réponses, apportée par le modèle de De Broglie-Bohm est qu'il existe un ordre implicite, une information sous-jacente, qui explique les phénomènes quantiques.

Nous allons voir qu'Everett va plus loin encore et, non seulement il est d'accord pour dire que les questions quantiques sont légitimes et que l'on doit s'employer à les poser et y répondre, il est d'accord pour dire qu'il y a une « information sous-jacente », qui est explicative des phénomènes quantiques, mais en plus, Everett va tenter

d'expliciter la structure de cet ordre implicite, de cette information sous-jacente.

Souvenez-vous, en introduction à cet ouvrage, nous vous avions dit que pour la mécanique quantique, la dualité particule-onde (autant dire l'univers) ne peut être décrite que comme un « vecteur d'état dans un espace de Hilbert ». Qu'est-ce que tout cela signifie ?

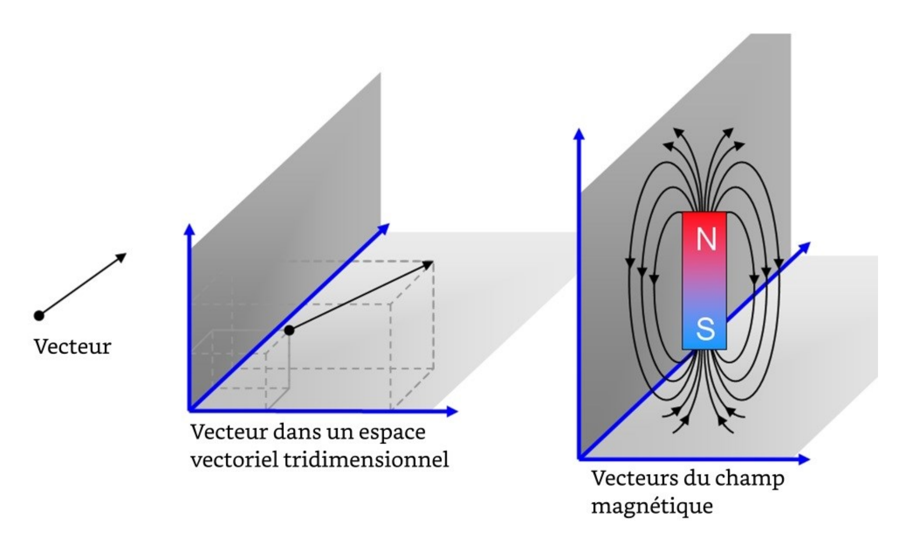



**Figure 22 :** Un vecteur est une représentation mathématique, sous la forme d'une flèche, avec son origine, son extrémité, sa longueur, et sa direction, le tout dans un espace vectoriel, qui peut être plat ou multidimensionnel.

– Un **vecteur** (Fig. 22) est une représentation et un outil mathématiques, sous la forme d'une flèche, avec son origine, son extrémité, sa longueur, son sens et sa direction, le tout dans un espace (que l'on appelle pour cela « espace vectoriel »), qui peut être plat (comme une feuille de papier), tridimensionnel (comme l'espace contenu dans une boîte) ou avec davantage de dimensions, voire une infinité de dimensions. Le vecteur représente donc un ensemble de valeurs numériques (par exemple, l'une des lignes d'un champ magnétique, qui émane d'un aimant, peut être décrite

comme un vecteur ayant une origine, une direction, une force… dans un espace tridimensionnel).

– Un **état** (quantique) est un ensemble de grandeurs physiques qui caractérisent un objet quantique (par exemple, la position, le mouvement, la direction, le spin…). Comme un état prend en compte plusieurs choses en même temps, on voit que les vecteurs sont tout à fait adaptés pour les décrire.

– Un **espace de Hilbert** est un espace vectoriel, comportant une infinité de dimensions, elles-mêmes infinies et formant autant de sous-espaces infinis, c'est donc un outil mathématique dans lequel prennent place les vecteurs qui définissent les états quantiques.

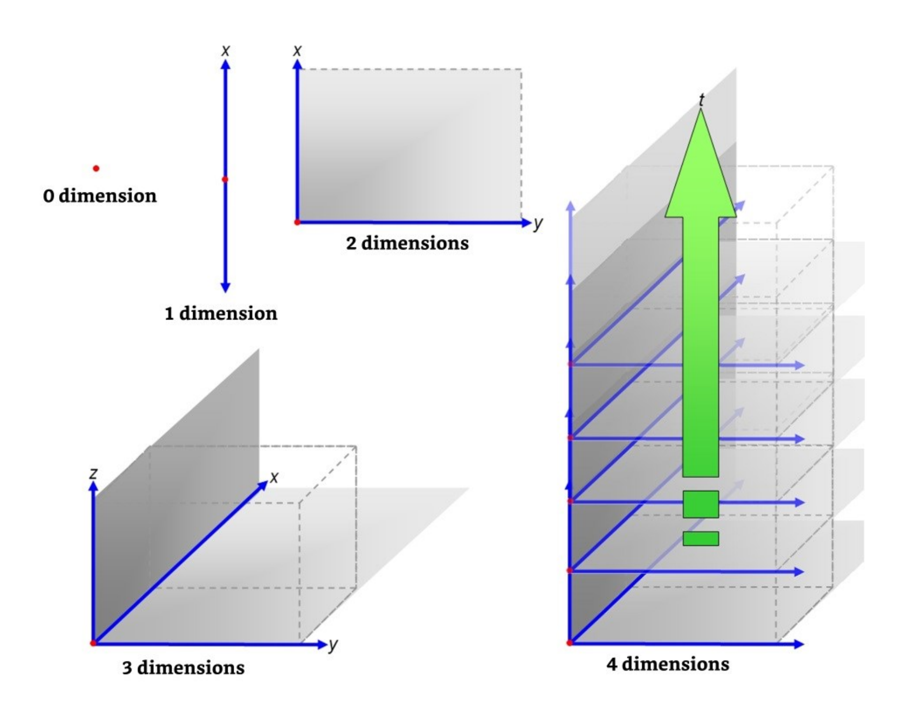



**Figure 23 :** Au fur et à mesure que des dimensions s'ajoutent dans l'espace, puis avec le temps, l'information qui constitue l'univers devient de plus en plus complexe.

Ce que l'on appelle la « dimension » ou les « dimensions » d'un espace, ce sont les éléments qui permettent de situer

chaque point de cet espace. Par exemple, dans l'espace de notre vie quotidienne, les objets sont situés dans les trois dimensions de l'espace (que l'on indique habituellement par $x$, $y$ et $z$) et dans la quatrième dimension du temps ($t$). Voyons cela plus précisément (Fig. 23).

Zéro dimension correspond à un point, qui lui-même n'a pas de dimension, pas de taille et qui n'est même pas dans un espace ni dans le temps. C'est un point tout à fait théorique, c'est, en fait, juste une information, tout comme l'onton, que nous allons bientôt voir.

Lorsqu'on passe à une dimension, c'est ce qui correspond au prolongement du point, formant une ligne, la dimension $x$. Mais, là encore, cette ligne, si elle a bien une longueur, elle n'a aucune épaisseur, puisqu'elle est la multiplication d'un point sans taille. C'est une nouvelle information, juste un peu plus complexe que celle à zéro dimension.

À présent, si l'on passe à deux dimensions, la ligne prend de l'épaisseur au sens où elle se multiplie sur l'axe $y$ pour produire une surface. On commence à avoir un objet ayant une petite réalité, comme une feuille de papier, mais tellement fine (elle n'a pas d'épaisseur, puisque son épaisseur est celle d'un point), qu'elle en est invisible. En tout cas, c'est là encore une information encore plus complexe que le point ou la ligne.

Lorsqu'on passe à trois dimensions, la surface prend de l'épaisseur en se développant le long de l'axe $z$. C'est à partir de cette troisième dimension que les choses prennent un peu plus de réalité, car elles acquièrent de l'épaisseur, du volume. Un point peut-être une bille, une ligne peut-être une règle en plastique et une surface peut-être une feuille de papier. On peut avoir des objets de différentes dimensions et un espace dans lequel ils se situent les uns par rapport aux autres et dans lequel ils se déplacent, animés d'un mouvement, lui-même selon les axes combinés $x$, $y$ et $z$. Cependant, tout cela n'existe pas encore, comme quelque chose de vraiment

concret, car tous ces points, ces surfaces, ces volumes n'ont aucune durée. Ils n'ont même pas le temps d'apparaître (ni de bouger), car le temps n'existe pas, pas encore. Nous n'avons toujours que des informations, des données *x*, *y* et *z*.

Pour que l'existant apparaisse enfin, pour que d'information il s'actualise en quelque chose qui existe, comme un univers, il faut la quatrième dimension : le temps, *t*. À ce moment-là (c'est bien le cas de le dire), les choses ayant une durée, d'instant en instant, elles peuvent poursuivre leur existence, en suivant la flèche du temps. C'est l'espace-temps tel qu'il est défini par la théorie de la relativité d'Einstein. C'est dans cet espace-temps à quatre dimensions que nous vivons au quotidien. Mais on ne doit pas oublier que, malgré la concrétude et le réalisme de notre univers, *x*, *y*, *z*… et *t* sont, aussi, des informations !

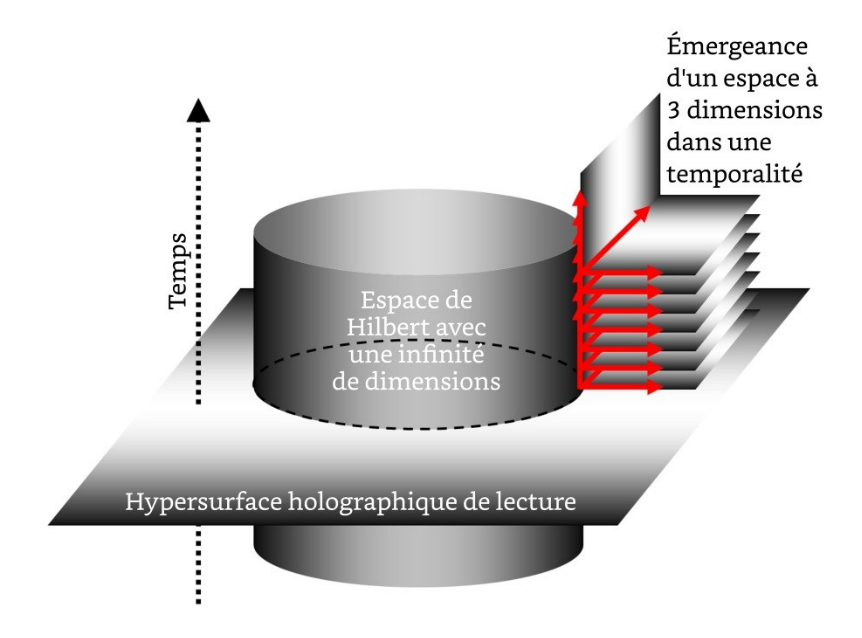



**Figure 24 :** L'espace de Hilbert est de l'information, à propos de la structure de l'être, des interactions de l'être avec lui-même. Il est parcouru par une hypersurface holographique qui lui est perpendiculaire et qui produit un espace tridimensionnel dans une temporalité.

À présent, qu'en est-il de ce fameux « espace de Hilbert » ? Le nom de cet espace vient de son inventeur, David Hilbert, l'un des plus grands mathématiciens du 20e siècle. C'est un espace multidimensionnel, pouvant contenir une infinité de dimensions, qui forment autant de sous-espaces, eux-mêmes multidimensionnels. Pour comprendre le rapport entre notre univers et l'espace de Hilbert sous-jacent, nous allons voir Fig. 24.

On peut représenter l'espace de Hilbert comme un long cylindre infini. Orthogonalement à cet espace circule une hypersurface de type holographique. Cela signifie que cette hypersurface, tout en n'ayant que deux dimensions infinies, contient l'information nécessaire pour faire émerger un univers à trois dimensions spatiales. En fait, lorsqu'on dit « hypersurface », il s'agit d'une tranche, une fine couche, de l'espace de Hilbert. Comme l'espace de Hilbert est multidimensionnel, il est aisé de comprendre qu'une simple tranche de cet espace contient bien plus d'information qu'une surface ordinaire. C'est comme si entriez dans une petite cabane de jardin et, une fois à l'intérieur, vous vous retrouvez dans une cathédrale ou un stade olympique. Ici, une tranche d'espace de Hilbert donne un instant d'univers tridimensionnel infini.

Seulement un instant. Car cette tranche, cette hypersurface voyage à travers l'espace de Hilbert et orthogonalement à cet espace. Et c'est cette translation qui permet d'ajouter à l'espace tridimensionnel de notre univers la temporalité pour, finalement, aboutir à un espace-temps, à quatre dimensions.

Bien entendu, si cet espace de Hilbert est, en premier lieu, un formalisme mathématique qui rend compte des phénomènes quantiques, il n'a pas d'autre réalité qu'informationnelle. En parlant d'espace de Hilbert, on ne parle pas du tout de matière, d'énergie, de champ de force, ni même d'onde ou de particule. L'espace de Hilbert est de

l'information, à propos de la structure de l'être, des interactions de l'être avec lui-même, et les physiciens-mathématiciens ont pu découvrir que cette information peut être décrite de manière très efficace comme des vecteurs dans cet espace de Hilbert multidimensionnel.

Nous ne savons pas, finalement, ce que sont les ondes ou les particules, mais nous savons quelles sont les opérations qui peuvent être effectuées sur les vecteurs qui les représentent, afin de rendre compte de leurs comportements en tant que phénomènes : c'est la mécanique quantique et son espace de Hilbert. Comment pouvons-nous nous représenter cet espace de Hilbert multidimensionnel, avec un nombre infini de dimensions ? Vous venez de voir que, déjà, pour se représenter quatre dimensions, avec une hypersurface, il faut avoir un peu d'imagination. Les effets que l'on trouve dans certains films de science-fiction peuvent vous aider à visualiser ce que peuvent être des dimensions multiples. Du genre : on ouvre la porte d'une petite pièce et l'on se retrouve sur une autre planète, en plein désert, le ciel est violet et deux soleils y brillent. Dans une nouvelle de Robert Heinlein[61], quelqu'un construit une maison hypercubique ou « tessaract », l'analogue quadridimensionnel du cube tridimensionnel. En visitant cette maison, chaque porte ou fenêtre ouvre sur des univers différents, dans d'autres dimensions[62].

Mais comme un hypercube est loin de pouvoir rendre compte de l'infinité des dimensions d'un espace de Hilbert, tournons-nous vers une belle métaphore, fournie par David Hilbert lui-même, lors de ses conférences : « l'Hôtel Hilbert »[63].

Imaginez un hôtel possédant un nombre infini de chambres, toutes occupées, car c'est un hôtel très prisé : pensez donc, chaque chambre a une fenêtre avec vue sur l'infini ! Chambres numérotées, donc, 1, 2, 3… infini ! Chaque fois qu'un nouveau client arrive, l'hôtelier peut facilement le

loger car il utilise son hyperinterphone pour demander à chaque client de bien vouloir se décaler d'une chambre : le client en chambre 1 va dans la 2, celui en chambre 2 va dans la 3 et ainsi de suite… à l'infini. En attendant, la chambre 1 est libre pour recevoir le nouveau client.

Imaginez à présent qu'un bus de longueur infinie débarque dans le hall infini de l'hôtel une infinité de clients. Pas de problème pour l'hôtelier, il utilise à nouveau son hyperinterphone pour demander à chaque client de bien vouloir se décaler ainsi : le client de la chambre 1 va dans la 2, celui de la 2 dans la 4, celui de la 3 dans la 6, celui de la 4 dans la 8 et ainsi de suite… à l'infini. En fait, la règle très simple que doivent suivre les clients est d'aller dans la chambre dont le numéro est le double du numéro de la chambre dans laquelle ils sont. Le résultat est que toutes les chambres qui ont un numéro impair (1, 3, 5, 7… infini) sont libres, soit une infinité de chambres pour loger l'infinité des nouveaux clients.

Imaginez à présent qu'une infinité de bus infinis arrivent sur le parking infini de l'hôtel et débarquent dans le hall (heureusement) infini de l'hôtel une infinité d'infinités de nouveaux clients. Notre hôtelier ne se démonte pas pour autant, car il va pouvoir utiliser ses chambres secrètes, en nombre infiniment infini, il va sans dire. Car entre la chambre 1 et la chambre 2, il y a un couloir (qui donne sûrement dans une autre dimension !) desservant les chambres 0,1, 0,2, 0,3 et ainsi de suite… à l'infini. La même chose entre les chambres 2 et 3, entre les chambres 3 et 4 et ainsi de suite… à l'infini.

Imaginez encore que le lendemain, arrivent une infinité d'hyperbus. Un hyperbus est un bus tessaract, mais avec une infinité de dimensions, de sorte qu'entre deux places il y en a toujours une autre et ainsi de suite… à l'infini. Notre hôtelier trouve encore la solution en ouvrant ses autres chambres secrètes. Celles situées dans le couloir entre les chambres 0,1

et 0,2 et ainsi de suite, etc. Par exemple, les chambres 0,01, 0,02, 0,03 et ainsi de suite. Mais devant l'afflux infini des voyageurs, voulant à tout prix loger tout le monde, il ouvre encore l'infinité des chambres entre 0,01 et 0,02, entre 0,02 et 0,03 et ainsi de suite, etc. (Voir Fig. 25).

ET AINSI DE SUITE !

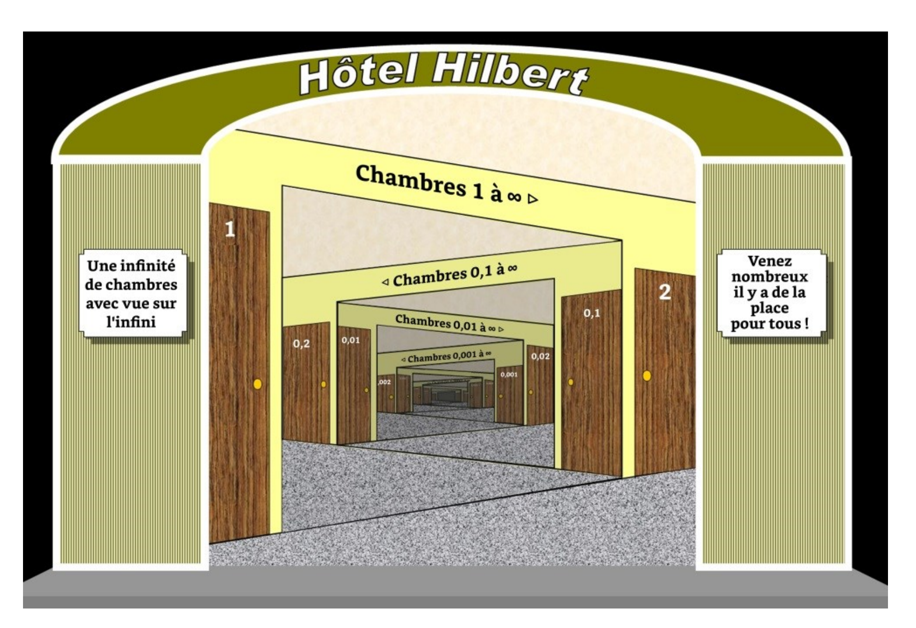



**Figure 25 :** L'hôtel Hilbert est composé d'une infinité de couloirs de longueur infinie, dans des espaces perpendiculaires les uns aux autres, chaque couloir donnant sur une infinité de chambres.

Bien entendu, d'un point de vue architectural, construire l'Hôtel Hilbert, c'est comme construire la maison tessaract : chaque aile de l'hôtel est dans une dimension différente et orthogonale (perpendiculaire) aux autres ailes-dimensions de l'hôtel. En suivant l'illustration Fig. 25, le premier couloir (chambres de 1 à l'infini) s'étend vers la droite ; le second couloir (chambres de 0,1 à l'infini) s'étend vers la gauche ; le troisième (chambres de 0,01 à l'infini) s'étend vers la droite ; le quatrième (chambres de 0,001 à l'infini) s'étend vers la

gauche ; et ainsi de suite… Ces dimensions infinies, de l'Hôtel Hilbert, sont autant de sous-espaces qui s'ouvrent dans l'hôtel.

Maintenant que l'idée de « vecteurs dans un espace de Hilbert » est un peu plus claire et qu'un « espace de Hilbert » apparaît d'une façon plus concrète, nous pouvons reprendre ces phénomènes quantiques énigmatiques que sont : l'intrication de deux particules, la probabilité de présence d'une particule, la superposition d'états quantiques d'une particule, la nature double particule-onde de la réalité quantique. Le modèle de De Broglie-Bohm éclaire ces énigmes en référence à un « ordre implicite ». Tout au long de la description de l'espace de Hilbert, nous l'avons bien souligné, nous avons toujours affaire à de l'information et c'est cette information sous-jacente, l'ordre implicite, qui explique les énigmes quantiques.

Or, cette information présente une structure remarquable, puisqu'elle est multidimensionnelle, une infinité de dimensions qui correspondent à une infinité de sous-espaces dans l'espace de Hilbert. Pour Hugh Everett, cette idée de sous-espaces est très importante, car c'est elle qui va expliquer les phénomènes quantiques. **Ces sous-espaces correspondent à autant d'univers**. En d'autres termes, chaque aile de l'Hôtel Hilbert correspond à un univers et il y a une infinité d'univers, enserrés les uns dans les autres, ou se côtoyant, dans cette structure de type fractale[64] que représente l'espace de Hilbert.

C'est Everett, qui théorisa le premier, dans le cadre de la mécanique quantique, le concept de multivers, de mondes multiples. Il a été soutenu dans cette démarche par David Deutsch, John Wheeler, Bryce DeWitt[65]. Everett remet l'observateur et ses instruments d'observation et de mesure au centre du problème quantique. De fait, l'ensemble des états d'une particule ou d'un système, ou bien encore l'ensemble des positions d'une particule ou l'ensemble des

probabilités d'existence d'une particule se répartit dans différents univers. L'observateur, quant à lui, ne détecte, ne mesure, donc ne perçoit et ne conçoit, qu'un seul de ces univers à la fois. Cette interprétation des phénomènes quantiques apporte ainsi une réponse élégante aux paradoxes que les résultats des expériences en physique quantique entraînent.

Ainsi, lorsqu'au cours d'une expérience, les instruments de mesure sont susceptibles de donner plusieurs résultats différents, avant la mesure, tous ces résultats, qui correspondent à autant d'états du système, coexistent dans autant d'univers différents, dans le « multivers » que constitue l'ensemble de ces univers. Une fois que la mesure est prise (et que l'être humain, le physicien chercheur, en prend conscience), c'est comme si l'un de ces univers avait été sélectionné. L'instrument de mesure et l'observateur se retrouvent intriqués avec cet univers. Et ce que l'on interprète comme des « paradoxes de la mécanique quantique », n'est en fait qu'une illusion, du fait que notre conscience ne peut pas percevoir plusieurs univers en même temps, qu'elle ne peut pas percevoir l'ensemble des états superposés.

Ce qui est nouveau dans la théorie d'Everett est l'importance accordée à l'observateur et, pour reprendre la métaphore de l'Hôtel Hilbert, l'hôtel est totalement « neutre », au sens où il ne privilégie aucune « aile » par rapport aux autres. Cet hôtel comporte une infinité de sous-espaces (d'univers) et tous ces sous-espaces sont des possibles. Chaque client de l'hôtel se rend dans sa chambre et, ce faisant, le client n'est conscient que d'une seule aile de l'hôtel, d'un seul sous-ensemble, d'un seul univers. Lorsque le client est à l'accueil et qu'il demande une chambre, tout est possible, toutes les options sont ouvertes, l'hôtelier peut lui donner une chambre dans n'importe quel sous-espace de l'hôtel. Le client est comme le physicien avant que le photon ne soit passé par l'une ou l'autre fente, avant que le photon

n'ait été réfléchi par le miroir ou qu'il ait traversé ce miroir semi-réfléchissant. Mais, à partir du moment où le client a pris sa clé, qu'il s'est rendu dans le couloir, dans le sous-espace, tous les autres sous-espaces disparaissent pour lui. Il est comme le physicien qui a pris la mesure, qui a détecté le photon, tous les autres états ou positions du photon ont disparu.

Reprenons l'expérience EPR : un cristal excité par un rayon laser émet deux photons (*A* et *B*) intriqués dans des directions opposées. Ces photons peuvent être détectés dans n'importe quelle direction de l'espace. Chaque photon, avant sa détection, étant une onde, ils devraient donc pouvoir être détectés dans n'importe quelle direction indépendamment l'un de l'autre. Or, ils sont toujours détectés dans des directions opposées l'une à l'autre, du fait de leur intrication : ils forment un seul système. Et, si l'on détecte le photon *A* bien avant le photon *B*, c'est comme si le photon *B* « savait » que *A* a été détecté dans telle direction, car finalement *B* sera détecté dans la direction opposée, même si *A* et *B* sont séparés par des années-lumière.

Jusqu'à présent on se contente d'expliquer le phénomène d'intrication en disant que les photons *A* et *B* forment un seul et même système, ils ne sont pas vraiment séparés, malgré la distance. Une explication plutôt pauvre, qui n'explique pas grand-chose.

Selon le modèle d'Everett, au moment où les photons sont émis, l'univers va se diviser en une multitude de choix quant à leurs directions, tout en respectant la symétrie : des directions opposées. C'est comme si l'univers se scindait en une multitude d'univers parallèles, dans chacun desquels les photons ont des directions différentes. Ensuite, lorsque l'un des photons est détecté, c'est l'un de ces univers multiples parallèles qui est « sélectionné », univers dans lequel la trajectoire de l'autre photon est déjà déterminée, comme opposée à celle du photon détecté en premier. Il n'y a donc

pas un mystérieux « système » à deux photons ou un tout aussi mystérieux « message » qui passerait instantanément (plus vite que la lumière) d'un photon à l'autre. Simplement, dans tous les univers parallèles, les photons ont des directions opposées et, que l'on « choisisse » (au moment de la détection) n'importe lequel de ces univers, il en sera ainsi.

A la lumière de la métaphore de l'Hôtel Hilbert, on pourrait décrire les choses ainsi. Dans chaque chambre on trouve un petit gadget décoratif sur la table de nuit : un atome qui émet deux photons dans des directions opposées, dans n'importe quelle direction, mais aucune chambre n'a la même direction. Si un voyageur arrive dans l'hôtel, on lui attribuera une chambre et il ne verra que les deux directions opposées des deux photons propres à cette chambre. Toutes les autres directions lui seront inaccessibles.

La métaphore nous permet de comprendre que parler de l'univers qui « se scinde », « se divise », est juste une façon de parler. Ce n'est pas ce qui se passe à proprement parler. En fait, dans l'espace de Hilbert, toutes les versions sont « déjà là », en quelque sorte. Nous avons affaire à un **multivers bloc**, dans lequel toutes les versions à l'infini sont présentes, « déjà écrites ». Ensuite, c'est la rencontre avec un observateur (via ses instruments de détection et de mesure, via ses organes sensoriels, son cerveau, sa conscience) qui va produire cette « sélection » d'un univers, parmi une infinité d'autres. Mais, encore une fois, il ne faut pas voir cette « rencontre » entre une conscience et un univers comme le miracle de la conscience. Pour Everett, la conscience est un phénomène totalement physique. Pour le Mādhyamaka la conscience est un phénomène en interdépendance avec les autres phénomènes, mais aussi une illusion, car son analyse nous ramène à la vacuité. Aussi, il s'agit simplement d'une conjonction conscience-univers : cette conjonction est « déjà écrite » dans le multivers.

## Les théories quantiques

La mécanique quantique, vous l'aurez compris, sert à décrire et expliquer ce qui se passe au niveau microscopique des particules élémentaires : photons, quarks, neutrons, protons, électrons, etc. Ce monde quantique est décrit comme des particules-ondes, des « objets » qui, en fonction de comment on les observe, on les mesure, se présentent avec des propriétés plus ou moins particulaires et ondulatoires. Cependant, si la mécanique quantique explique fort bien et avec une grande précision les phénomènes de l'extrêmement petit, elle n'est pas capable d'expliquer les phénomènes de l'infiniment grand, là où agissent les forces de gravitation. Pour cela, une autre théorie a été nécessaire.

Il s'agit de la relativité générale, qui sert à décrire et expliquer ce qui se passe au niveau cosmologique, de l'interaction gravitationnelle entre les grands « objets » cosmiques que sont les amas de galaxies, les galaxies, les étoiles, les planètes, etc. Cependant, là encore, si la relativité générale explique fort bien et avec tout autant de précision les phénomènes de l'extrêmement grand, il lui est impossible d'expliquer les phénomènes de l'infiniment petit, les interactions fondamentales de la matière-énergie, ce que fait la mécanique quantique.

L'une et l'autre théorie a remporté de sérieuses victoires, et n'a jamais été prise en défaut, chacune dans son domaine, pour prédire les résultats expérimentaux et les observations. Mécanique quantique et relativité générale, ça marche ! Mais, malheureusement, chacun dans son domaine et l'une et l'autre sont si différentes que chercher à les fusionner, à en tirer une théorie unique et universelle qui prendrait en compte et l'infiniment petit et l'infiniment grand conduit à des incohérences, à des impossibilités. Il y a comme une incompatibilité fondamentale entre ces deux théories, ces deux visions de l'univers.

Si nombre de physiciens se cantonnent à l'attitude pragmatique consistant à utiliser l'une ou l'autre, selon les besoins, sans plus se poser de question (c'est ce que font les tenants du modèle de Copenhague), de nombreux autres physiciens cherchent à unifier ces deux théories que tout oppose. Ils recherchent une « théorie du tout », capable d'expliquer, à la fois les interactions gravitationnelles et les interactions des particules fondamentales. Cela d'autant que certains phénomènes extrêmes, comme le Big Bang, les trous noirs, nécessitent de faire appel aux deux théories en même temps.

Parmi ces tentatives d'unification entre mécanique quantique et relativité générale (on parle alors de « relativité quantique »), deux modèles émergent actuellement dans le consensus (et le débat) scientifique, il s'agit de la théorie des « supercordes » et celle de la « gravitation quantique à boucles », théories que nous allons voir plus en détail, mais d'une façon très simplifiée. Il s'agit simplement de montrer comment de telles théories préfigurent l'idée de matrice ontonomique informationnelle.

### *La théorie des supercordes*

En fait, il n'y a pas une théorie des cordes, mais plusieurs, notamment dans ce qui est appelé les théories des « supercordes ». De nombreux physiciens et mathématiciens ont contribué à leur formulation, parmi lesquels Leonard Susskind est le plus connu[66]. Toutes ces théories ont en commun de décrire les particules et les forces fondamentales de l'univers, comme les vibrations de minuscules « cordes », toutes identiques. Ces cordes seraient d'une longueur de Planck ($10^{-35}$ mètres), sans aucune épaisseur, elles se déplacent et pourraient être ouvertes ou fermées. Ces cordes nécessitent de concevoir aussi un univers ayant plus de quatre dimensions (les trois dimensions spatiales et le temps). Suivant les théories, ces dimensions peuvent être au nombre de cinq, six, dix, onze ou vingt-six… Il s'agit de

dimensions en boucle, enroulées sur elles-mêmes, extrêmement petites (de l'ordre de la longueur de Planck) et qui nous sont, de ce fait, inatteignables et imperceptibles, à la différence des quatre dimensions que l'on perçoit et font la taille de l'univers. On appelle ces dimensions des « D-branes »[67], sur lesquelles sont fixées les cordes ouvertes par leurs extrémités.

Ainsi, les théories des cordes permettent-elles d'expliquer à la fois les interactions quantiques, mais aussi les interactions gravitationnelles en envisageant une nouvelle particule fondamentale, le graviton, porteur de la force de gravitation, un quantum de gravitation. Ce sont les différents modes de vibration des cordes, ainsi que la rotation de leur plan de vibration (le spin), qui se traduisent en photons, quarks, neutrons, protons, électrons, etc. (voir la Fig. 26).

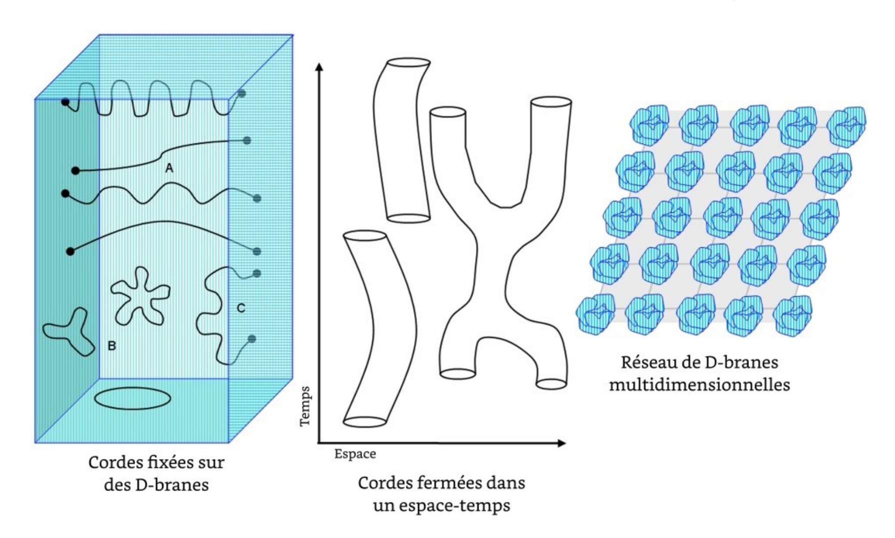



**Figure 26 :** Présentation de différents aspects des cordes selon la théorie des cordes.

Ce schéma très simplifié et approximatif est juste destiné à vous donner une vision de la théorie des supercordes, qui est d'une très grande complexité mathématique et conceptuelle. Sur la gauche, on a des exemples de cordes fixées sur des D-branes. On y voit des cordes ouvertes (*A*), fixées aux D-

branes, des cordes fermées plaquées sur les D-branes (*B*), une corde ouverte dont les deux extrémités sont en contact avec la même D-brane (*C*). Au centre, on voit des cordes fermées, dans un espace-temps, cet espace pouvant être de trois dimensions ou davantage. Sur la droite, enfin, la représentation d'un réseau de D-branes. Il s'agit de D-branes enroulées sur elles-mêmes, les cordes sont à l'intérieur.

Toutefois, il est à noter que la théorie des supercordes, tout en intéressant un très grand nombre de physiciens et de laboratoires de physique théorique de par le monde, reste une pure théorie, au sens où aucune expérience n'a pu être imaginée et encore moins réalisée, pour en faire la démonstration.

### *La gravitation quantique à boucles*

Tout comme la théorie des supercordes, la théorie de la gravitation quantique à boucles est destinée à unifier mécanique quantique et relativité générale[68]. Cette théorie a été développée par Abhay Ashtekar, Lee Smolin, Thomas Thiemann, Carlo Rovelli et Jorge Pullin[69]. Un travail en mathématique de Abhay Ashtekar a tout d'abord permis de quantifier les forces de gravitation, Lee Smolin adaptant cette quantification à une courbe fermée dans l'espace (une boucle). Les autres chercheurs ont développé graduellement la théorie pour parvenir à un réseau de boucles entrecroisées, dans un espace-temps granulaire (quantifié) de l'ordre de la longueur de Planck ($10^{-35}$ mètres) et du temps de Planck ($10^{-44}$ secondes). La différence entre les deux théories est que, pour la théorie des supercordes, les cordes sont dans un espace-temps, tandis que pour la gravité quantique à boucles, les boucles forment elles-mêmes l'espace-temps.

De fait, pour la gravitation quantique à boucles, l'espace-temps est comme une trame de quanta d'espace, de temps et de force gravitationnelle. Ce sont les fluctuations de cette trame, à l'échelle de Planck, qui donnent les champs de force (les ondes) les particules et la matière macroscopique telle

que nous l'observons autour de nous. Les boucles gravitationnelles sont, à la base, fermées (d'où le nom de « boucle »). Leurs intersections forment la trame de l'espace. Et c'est leur ouverture en lignes qui forment ce qui apparaît dans cet espace : ondes, particules, matière, énergie…

Quant au temps, la gravitation quantique à boucles finit par l'éliminer complètement. Il est juste réduit à une condition de l'espace : où il y a de l'espace, il y a du temps. Le temps est donc dynamique, comme dans la théorie de la relativité générale (Fig. 27).

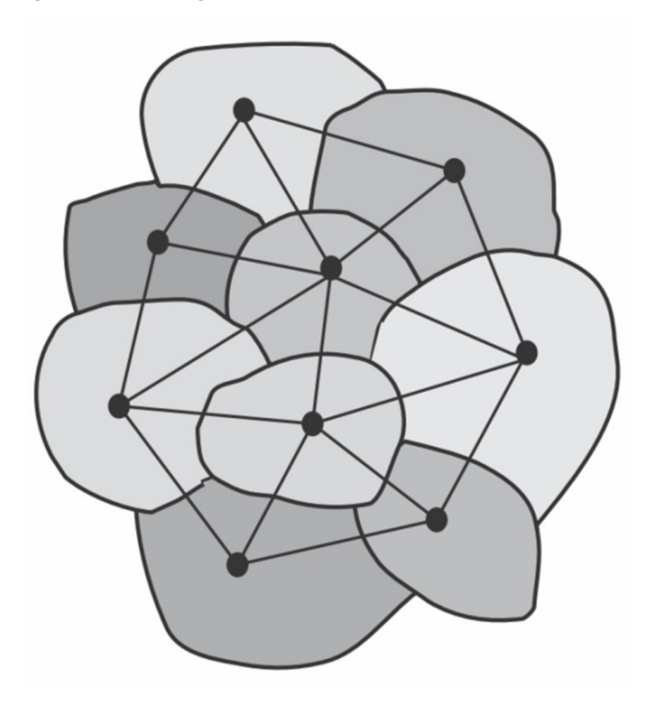


**Figure 27 :** Selon la gravité quantique à boucle, l'espace est granulaire formé de boucles fermées, d'espace-gravitation, formant un réseau de contiguïtés, comme des bulles de savon, accolées les unes aux autres, formant une mousse.

Sur cette figure, on a une représentation de l'espace granulaire. Chaque courbe fermée représente donc une « boucle », un quantum du champ gravitationnel, qui est

aussi un quantum d'espace. Les segments qui relient les boucles symbolisent le réseau que forment les boucles entre elles, le réseau des contiguïtés (qui est à côté de qui). Ce sont les valeurs du champ gravitationnel qui déterminent la taille variable des quanta d'espace. Les boucles d'espace-gravitation sont donc comme des bulles de savon, accolées les unes aux autres, formant une mousse.

Tout comme la théorie des cordes, la théorie de la gravitation quantique à boucles est toujours une spéculation scientifique. La mécanique quantique et la relativité générale ne sont toujours pas unies. La force de gravitation, qui opère dans l'infiniment grand, n'est toujours pas unie aux trois autres forces fondamentales (interactions nucléaires faible et forte et interaction électromagnétique), qui opèrent dans l'infiniment petit. Cependant, ces deux théories nous indiquent que les constituants fondamentaux sont des objets quantiques élémentaires à une dimension et que la taille de leur espace-temps de référence est de l'ordre de la longueur de Planck et du temps de Planck. Ensuite, que ces objets élémentaires s'inscrivent sur une trame, un réseau, soit qui emplit tout l'espace (cordes), soit qui constitue tout l'espace (boucles), suivant la théorie adoptée. Enfin, que ces objets élémentaires ne peuvent être décrits seulement à partir de nos quatre dimensions spatio-temporelles, mais en supposant d'autres dimensions, très petites et enroulées sur elles-mêmes. Ces théories sont, à ce jour, des outils mathématiques descriptifs de ce qu'il pourrait y avoir à la base, au fondement de tout et cela est bien proche d'une information qui serait ensuite « traduite » en phénomènes, matière et énergie. Elles nous montrent, en tout cas, le chemin vers la matrice ontonomique informationnelle, matrice que nous allons pouvoir présenter dans la prochaine section.

## LA MATRICE INFORMATIONNELLE

Ainsi, la science moderne, nous allons le voir, rejoint-elle, plus de 2 500 ans plus tard, les enseignements bouddhistes les plus profonds. Ce que nous dit la mécanique quantique peut être résumé dans les onze propositions suivantes :

**1)** Il existe un ordre implicite, une information sous-jacente à l'univers. Cette information primordiale correspond à un potentiel quantique, à partir duquel s'actualisent les particules-ondes, suivant une relation holographique.

**2)** L'information primordiale s'inscrit dans un espace de Hilbert multidimensionnel infini.

**3)** Chaque dimension de l'espace de Hilbert est orthogonale aux autres dimensions.

**4)** Les dimensions de l'espace de Hilbert forment un réseau holographique.

**5)** Chaque dimension de l'espace de Hilbert correspond à un univers, dont l'ensemble forme le multivers.

**6)** L'information primordiale ne possède pas, dans sa structure même, une spatialité ou une temporalité, elle est hors du temps et de l'espace.

**7)** Cette information primordiale concerne les états et les interactions entre des composants fondamentaux qui

dérivent eux-mêmes de cette information : l'information de l'information.

**8)** C'est la « lecture » de cette information qui produit l'espace et le temps, par le moyen d'une « quantification » à l'échelle de Planck, ce qui correspond à la trame quantique (qui se situe à l'interface entre la matrice ontonomique informationnelle et l'univers phénoménal).

**9)** À la base de l'univers phénoménal existe donc une trame quantique, qui remplit tout l'espace, sur laquelle sont placés des objets quantiques élémentaires à une dimension, à l'échelle de Planck, tant pour l'espace que pour le temps.

**10)** Cette méta-information s'actualise d'abord en champs de force, de nature ondulatoire, puis l'interaction de ces champs s'actualise elle-même en particules.

**11)** La réalité est, en soi, insaisissable, ni onde, ni particule, mais les deux à la fois, tout en restant, dans cette dualité fondamentale, une réalité indéterminée, mystérieuse, dont la seule chose tangible que l'on puisse en tirer est de l'information : la réalité ultime n'est ni champ de force, ni onde, ni particule, ni matière, ni énergie, mais de l'information.

Maintenant que cette belle et vertigineuse synthèse quantique est posée, nous allons pouvoir examiner ce que les enseignements bouddhistes les plus avancés en disent. Pour cela, nous allons nous pencher sur le Sūtra Avatamsaka, qui décrit la Réalité Ultime, le *Dharmadhatu*.

## La Matrice suprême

Le titre « Sūtra Avatamsaka » peut être traduit par « Soutra des ornements de splendeur ». Ce texte a été écrit par le Bouddha, peu après qu'il soit parvenu à l'Éveil. Vers la fin de ce très long texte se trouve le « Sūtra Gandavyūha » qui décrit la Réalité Ultime, le *Dharmadhatu*. Il s'agit d'une vision très moderne de l'univers (au sens où elle correspond à ce que décrit la mécanique quantique vingt-cinq siècles plus tard) :

un « omnivers », hors du temps et de l'espace, composé d'éléments fondamentaux interpénétrés, comme dans une fractale.

Cette Réalité Ultime, le *Dharmadhatu*, est bien différente de la réalité phénoménale. Cette dernière nous donne à voir un univers illusoire, avec des entités et des réalités séparées les unes des autres, engoncées dans une spatialité et une temporalité. À l'inverse, le *Dharmadhatu*, cette Réalité Ultime, est hors du temps et de l'espace et relie chaque chose à toutes les choses, nous montrant un multivers intriqué, qui est la véritable réalité sous-jacente aux phénomènes de notre vie quotidienne. La technologie du changement d'univers, du saut quantique d'un univers vers un autre univers, parallèle, découle directement de cette compréhension de la Réalité Ultime.

Le *Dharmadhatu* est le multivers bloc, l'ensemble de tous les phénomènes dans les trois temps, passé, présent et avenir. C'est-à-dire une matrice hors du temps, qui décrit toute chose et son évolution temporelle. D'ailleurs, « Gandavyūha » signifie en sanskrit « Matrice suprême »[70].

Pour le *Dharmadhatu*, tous les phénomènes s'interpénètrent. L'une des images qui est utilisée pour illustrer cela est de considérer chaque phénomène comme un miroir qui reflète tous les autres phénomènes et qui se reflète lui-même dans tous les autres phénomènes et ses reflets se reflètent à leur tour les uns dans les autres dans une expansion infinie des réflexions. Nous y reviendrons bientôt de façon plus détaillée, mais il s'agit là d'une description imagée d'un espace de Hilbert, avec l'infinité de ses dimensions emboîtées les unes dans les autres.

S'il est difficile de comprendre ce que l'on entend par « interpénétration » ou « interexistence », « interêtre », avec les phénomènes macroscopiques que sont nous-mêmes, nos semblables et tous les objets de notre environnement, jusqu'aux étoiles, les choses sont bien plus limpides si l'on

considère les « phénomènes » au sens de la trame quantique, c'est-à-dire les quanta ultimes d'information, à l'échelle de Planck, tels qu'ils s'actualisent à partir de la matrice ontonomique informationnelle. En ce sens, l'interpénétration correspond en partie au concept d'intrication quantique. Plus profondément encore, l'interpénétration doit aussi être comprise comme une façon de parler de la structure multidimensionnelle de l'espace de Hilbert, qui est à la base de la matrice qui sous-tend le multivers.

Sans doute vous souvenez-vous du fameux « Hôtel Hilbert », belle métaphore inventée par l'inventeur même de l'espace de Hilbert, David Hilbert, l'un des plus grands mathématiciens du 20e siècle. Imaginez maintenant que plus de vingt-cinq siècles plus tôt, cette même métaphore a été créée et utilisée pour pouvoir expliquer le *Dharmadhatu*, la Réalité Ultime. Il s'agit de la « Tour Vairocana », du nom d'un célèbre Bouddha. Voici sa description, suivant la traduction donnée par un maître japonais.

**« La Tour est aussi vaste et spacieuse que le ciel lui-même. Le sol est pavé d'un nombre infini de pierres précieuses, de palais, de portiques, de fenêtres, d'escaliers, de grilles et de couloirs. Et, dans cette Tour, spacieuse et exquisément ornée, se trouve une infinité de tours, dont chacune est aussi exquisément ornée que la Tour principale. Et toutes ces tours, impossibles à dénombrer, ne s'interfèrent pas mutuellement, chacune garde son existence particulière en parfaite harmonie avec tout le reste. Mais rien n'empêche aussi une tour de se fondre avec les autres, individuellement et collectivement. Ce qui correspond à un état de parfaite interpénétration, mais aussi d'ordre parfait. Celui qui entre dans cette Tour multiple, se retrouve simultanément dans chacune de ces tours, ce qui lui permet de contempler la série infinie des phénomènes [71]. »**

La Tour Vairocana est en dehors de toute temporalité, car elle contient tous les phénomènes et événements passés, présents, futurs « en même temps » (c'est-à-dire hors du temps). Nous retrouvons bien dans cette belle métaphore, tout comme avec celle de l'Hôtel Hilbert, la description de la matrice quantique, de la matrice ontonomique informationnelle. Nous y retrouvons la caractéristique fractale et holographique de la matrice : chaque phénomène quantique individuel, tout en restant lui-même, est le reflet de tous les autres phénomènes quantiques et se reflète dans tous les autres phénomènes quantiques, c'est l'intrication, l'interpénétration.

## Le filet d'Indra

Dans ce même Sūtra Gandavyūha, on trouve une autre métaphore encore plus explicite et illustrative, il s'agit du « Filet d'Indra ». Dans la mythologie des Védas, de l'Inde ancienne, Indra est le Dieu des dieux, Seigneur du Ciel. La métaphore y fait référence pour donner une dimension fondamentale, absolue, à l'idée de « filet ». En voici le texte.

**« Au-dessus du palais cosmique du Dieu suprême Indra est accroché un merveilleux filet, entièrement tissé de fils de lumière et qui s'étend à l'infini, dans toutes les directions, de l'espace et du temps. À chaque nœud de ce filet est accroché un diamant ayant une infinité de facettes. Le filet étant infini, les nœuds sont en nombre infini et il y a donc une infinité de diamants, de sorte que la nuit, le filet offre le merveilleux spectacle d'un ciel étoilé. Si nous choisissons au hasard l'un de ces diamants afin de l'examiner de plus près, nous découvrirons que sur chacune de ses facettes innombrables se reflètent tous les autres diamants du filet, en nombre infini. Mais encore, l'infinité des diamants ainsi reflétés, reflète également l'infinité des autres diamants, dans des réflexions de réflexions infinies[72]. »**

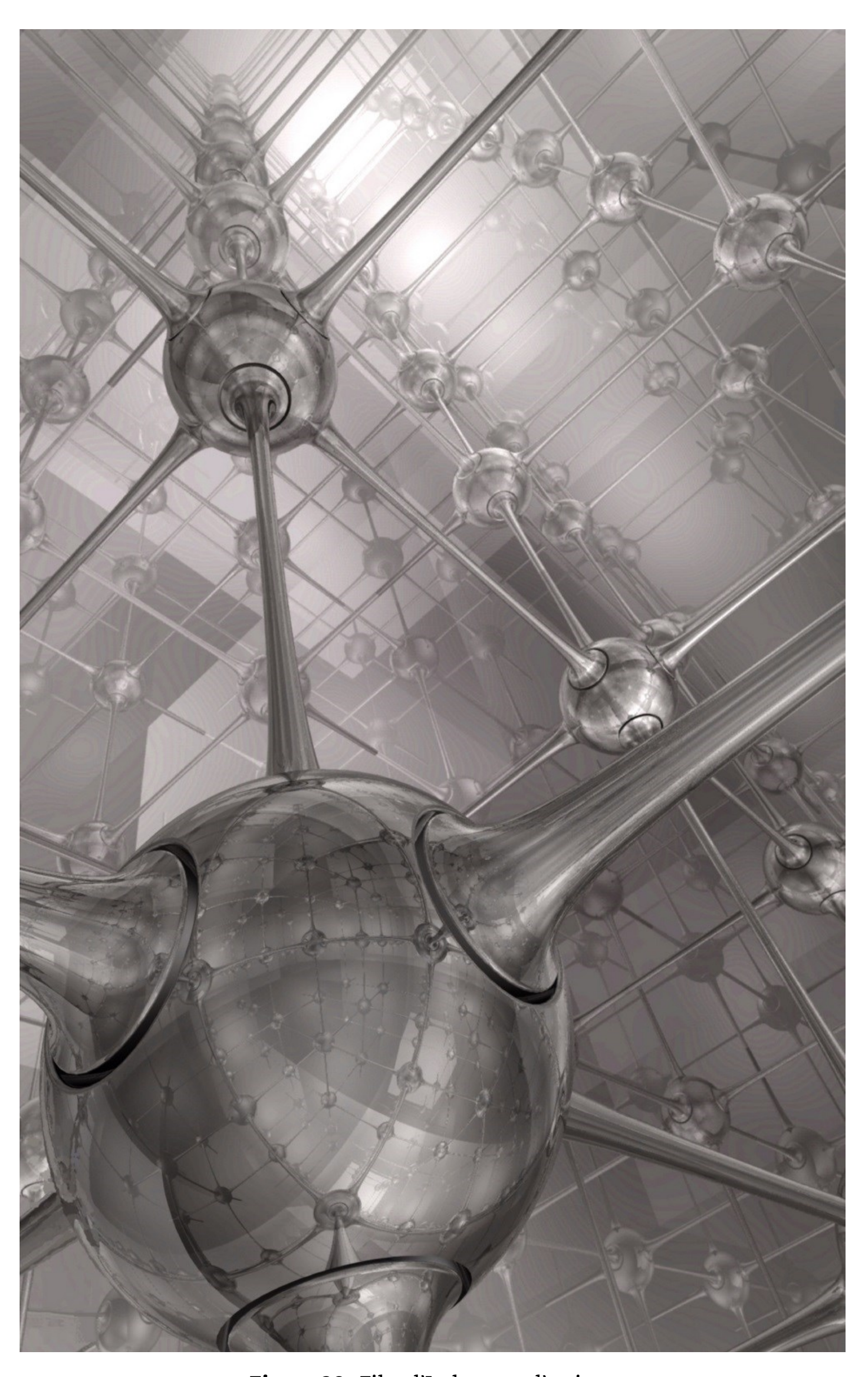


**Figure 28 :** Filet d'Indra, vue d'artiste.

Fig. 28, une vue d'artiste du filet d'Indra[73]. Ici, les diamants ont été remplacés par des sphères chromées, mais le principe, tel qu'il est décrit, est le même. La description du Filet d'Indra évoque davantage encore la matrice, un espace de Hilbert multidimensionnel. Les « fils de lumière » nous rappellent que nous sommes au niveau quantique (les photons étant des quanta). « Dans toutes les directions, de l'espace et du temps » symbolise bien la caractéristique multidimensionnelle de cette trame quantique, comme dans l'Hôtel Hilbert. Le Filet d'Indra n'est pas un filet plat, comme celui du pécheur, mais un filet tridimensionnel, dont chaque nœud ouvre sur une infinité d'autres dimensions. La multidimensionnalité concerne chaque élément quantique (« un diamant ayant une infinité de facettes »), qui contient tous les autres éléments quantiques infinis (« sur chacune de ses facettes innombrables se reflètent tous les autres diamants »). Mais ces dimensions elles-mêmes, en une composition fractale, ouvrent sur une infinité d'autres dimensions, à l'infini (« l'infinité des diamants ainsi reflétés reflète également l'infinité des autres diamants »).

Habituellement, la métaphore du Filet d'Indra est interprétée comme une illustration des concepts de vacuité, d'interdépendance, de coproduction conditionnée. Les phénomènes sont inconsistants et en incessant devenir, car ils sont composés de sous-phénomènes et ils composent d'autres phénomènes plus complexes et tous sont éphémères, apparaissent, durent un temps et disparaissent. Tous les phénomènes dépendant de causes sont les effets de causes, qui conditionnent leur naissance, puis leur extinction. C'est ce qui est appelé la vacuité. Ainsi, les phénomènes sont-ils en interdépendance les uns avec les autres.

Cependant, la métaphore du filet d'Indra est bien trop riche pour ne représenter que la coproduction conditionnée. Elle nous parle surtout de l'interpénétration. Et, en ce qui concerne les phénomènes, elle nous parle bien davantage des objets quantiques (photons, cordes ou boucles quantiques)

que des phénomènes macroscopiques qui nous entourent. C'est une métaphore qui nous parle de la trame quantique, de la matrice qui sous-tend le multivers, de cet espace de Hilbert infiniment multidimensionnel, dont les vecteurs déterminent l'infinité des univers.

Sans doute est-il temps, à présent, d'aborder enfin cette trame quantique, cette matrice ontonomique informationnelle dont, à vingt-cinq siècles de distance, les métaphysiques védiques et bouddhistes de l'Orient ancien, et la physique quantique d'aujourd'hui, s'accordent à en faire le fondement de l'Être et l'information qui préside à son déploiement phénoménal dans le multivers.

## Le modèle ontonomique

Toute cosmologie scientifique ne peut se passer d'une approche dite « ontonomique », dans la mesure où personne ne peut dire ce qui s'est passé, ni dans quel état était l'univers durant la toute première portion de temps, la $5{,}4 \times 10^{-44}$ premières secondes (temps de Planck), ni encore moins *avant* ce premier instant. De même, la science échoue actuellement à comprendre ce qui peut bien exister, et sous quelle forme, dans une dimension spatiale ou dans un mouvement inférieur à $1{,}62 \times 10^{-35}$ mètres (longueur de Planck). Le modèle ontonomique informationnel de l'univers propose donc de partir d'une réflexion ontonomique, sur la base d'un modèle informationnel, afin de renouveler notre vision de l'univers. À noter que la démarche scientifique et métaphysique ontonomique tâchera de respecter le principe d'économie de Mach en science, c'est-à-dire formuler un modèle ontonomique informationnel le plus simple possible, avec le moins d'hypothèses possible. Nous ferons appel, à la fois aux apports bouddhistes (le Mādhyamaka, le Brahmājālasūtta, la Prajñāpāramitā, le Sūtra Avatamsaka et le Sūtra Gandavyūha) concernant la conception de la Réalité Ultime (le Dharmadhatu, la Matrice suprême) et aux apports

modernes de la mécanique quantique (l'espace de Hilbert et la matrice quantique).

Notre point de départ est la question métaphysique fondamentale, celle de Leibniz[74], du « pourquoi y a-t-il quelque chose plutôt que rien ? ». Bien entendu, puisque nous n'allons plus faire, à ce stade, de métaphysique ni aborder les choses sous l'angle ontologique, mais ontonomique, cette question est une simple convention de départ et nous ne prétendons pas qu'il soit légitime ni pertinent, de la poser. Nous n'allons pas non plus avancer l'idée qu'il existerait une réponse à cette question ni n'allons chercher à répondre à cette question (ce qui nous renverrait à une dimension téléologique, fleurant avec le religieux, ce qui n'est pas dans notre approche du problème de l'univers).

La question leibnizienne est ici simplement mentionnée pour rappeler utilement le cadre de la pensée métaphysique, c'est-à-dire la dualité originelle et conceptuelle entre l'être absolu et le néant absolu. Cette dualité originelle, cette dichotomie de base, est importante à poser dès le départ, afin de bien comprendre ce que représente l'émergence informationnelle de l'être. Pour mener à bien notre réflexion, nous allons utiliser une image pratiquement topologique de l'information, sur laquelle il ne faudra pas se méprendre. Tous les schémas, les lignes, les courbes, les points, que nous allons utiliser ne représentent en aucune façon l'univers énergie-matière tel que nous en faisons l'expérience au quotidien. Toutes nos représentations sont symboliques, à l'instar des représentations mathématiques qui figurent, par exemple, des quantités, des forces, des vecteurs, etc.

Notre formalisme est destiné à représenter l'information et sa transformation. Un autre élément important à souligner est que, dans un premier temps, nous ne parlerons pas du tout d'énergie, de matière, de forces, de particules, de champs, etc., de toutes ces données qui appartiennent à l'univers phénoménal. Le point de départ du modèle

ontonomique informationnel de l'univers concerne l'information, c'est-à-dire finalement, l'être même de l'univers, d'où l'épithète légitime de « onto–nomique » (les lois informationnelles auxquelles l'être obéit).

De la même façon, cette étude « cosmologique » se déroule nécessairement selon une succession des concepts, suivant une organisation de la pensée, avec un commencement, un déroulement et une conclusion des idées. Ce déroulement, cette succession, sont tributaires du fonctionnement linéaire de notre pensée, de notre discours et de notre écriture. Il ne faut donc pas se méprendre et considérer ces étapes de la réflexion comme les étapes de la « création de l'univers ». La réflexion ontonomique informationnelle se situe avant même toute conception du temps et de l'espace (aussi bien que de la matière et de l'énergie), aussi, lorsque nous poserons un point de départ de notre pensée, cela ne signifie en aucune façon que nous posons un point de départ, même théorique, à l'univers. L'univers informationnel n'a ni point de départ ni point d'arrivée, il n'a pas d'histoire.

Il existe ce que l'on peut appeler une « erreur fondamentale ontonomique » (EFO), qui doit être repérée dès le départ d'une réflexion ontonomique, afin de ne pas faire passer l'ontonomie métaphysique d'un modèle strictement informationnel à un modèle de physique classique, phénoménale.

**Cette erreur consiste : à accorder des propriétés phénoménales (spatialité, durée, forme, énergie, etc.) à l'onton et à son déploiement informationnel.**

L'onton, en tant qu'information, n'a ni spatialité, ni durée, ni forme, ni énergie, etc., puisque c'est le déploiement informationnel de l'onton en tant que matrice informationnelle et la « lecture » de cette matrice, tranche par tranche, qui vont produire spatialité, temporalité, forme, énergie, mouvement, etc., soit l'univers phénoménal.

## Première étape du déploiement ontonomique : l'onton

Le principe d'économie que nous allons suivre tout au long de l'exposé de ce modèle cosmologique nous commande d'emblée de laisser tomber les phénomènes. Les philosophes anciens partaient souvent des phénomènes, tels qu'ils se présentent dans toute leur complexité. Certains, à commencer par le grec Démocrite (4e siècle), ont commencé à envisager la notion d'atome, comme une unité indivisible, élémentaire, toujours identique à elle-même, de matière, dont les combinaisons diverses pourraient expliquer la complexité des phénomènes. Mais la poudre de matière est encore bien trop complexe pour pouvoir répondre au principe d'économie. Les connaissances modernes concernant les particules fondamentales et les quanta nous suggèrent que l'on peut encore aller davantage dans l'économie conceptuelle. La grande famille des 38 particules fondamentales, l'ensemble des fermions et bosons[75], suggère d'ailleurs que nous sommes encore sur le terrain du phénomène et qu'il existe un fondamental plus fondamental encore. C'est ici que nous avons besoin, juste un instant, de l'inspiration de la métaphysique, simplement pour nous aider à démarrer d'un point véritablement fondamental, puisqu'il conditionne tout le reste : l'Être absolu.

Ainsi donc, le point de départ est-il celui de l'être absolu. Nous considérons l'être absolu selon sa conception classique métaphysique, c'est-à-dire « l'être en tant qu'être », sans aucune référence à ses formes phénoménales. L'être absolu est l'information première, ce qui s'oppose au néant absolu. Le néant absolu, le « rien de rien » (le *Śūnyatiśūnya* du bouddhisme Mādhyamika), est, à l'instar de la question leibnizienne, une convention de représentation. On peut décrire ce néant absolu comme un pur « rien », qui exclut aussi bien tout l'existant que tout sujet pouvant rendre compte de ce néant absolu. En d'autres termes, le concept de néant absolu renvoie à une absence même de

conceptualisation (il n'y a tellement rien qu'il n'y a même personne pour rendre compte de ce rien).

À partir de là, selon le principe anthropique (faible), comme nous sommes bien là, moi à penser et écrire, vous à me lire et penser, et que nous partageons tous l'intersubjectivité de l'expérience de cet univers, nous convenons que quelque chose existe : il y a un être, au sens qu'il y a un existant. En référence à l'expérience, cet être est dans un premier abord phénoménal, ce que nous allons laisser pour le moment de côté (l'analyse phénoménale sera pour plus tard). C'est pour cela que nous allons nous intéresser à l'être absolu, hors de toutes catégories ou qualités phénoménales, comme représentation symbolique de l'existant opposé au néant. D'emblée, le lecteur est invité à bien distinguer entre ces deux niveaux d'analyse : le *niveau ontonomique*, qui concerne la question de l'être absolu abordé sous l'angle à la fois informationnel et quantique et, le *niveau phénoménal* qui traitera plus loin, à partir de la base ontonomique, du déploiement, non plus informationnel, mais phénoménal – matière et énergie inscrites dans une temporalité – de l'existant en tant qu'univers.

Cet être absolu nous allons le symboliser et le nommer afin d'en faire un concept, ceci dans le but d'étudier cet être absolu selon l'ontonomie informationnelle. Cet être absolu est symbolisé par le nombre 1 placé entre petites accolades, ainsi : {1}. Nous l'appellerons « onton ». Le terme onton est forgé (tout comme « ontonomie » et à l'instar de « ontologie ») de la racine grecque *ôn*, *ontos*, qui signifie « être ». L'onton fait référence à l'être absolu comme à une *unité d'être*. En d'autres termes, l'être n'est pas ceci ou cela, dans le champ phénoménal dont nous faisons l'expérience, ce n'est pas cette table, cet arbre, cette couleur, ce monde ; nous appréhendons ici l'être, comme une unité d'être, comme un *atome d'être*, plus précisément un *quantum d'être*, une unité existentielle {1} qui, par son déploiement propre, compose l'être

phénoménal complexe dont nous faisons l'expérience au quotidien.

À titre, pour le moment, théorique, nous introduisons aussi ici, le concept opposé de « nihil », symbolisé par {0}[76], qui représente une sorte d'unité de rien absolu, tout en sachant que cette unité de rien absolu est en soi une contradiction, puisque le néant absolu implique de ne plus rien ni concevoir, ni représenter. Ce nihil est à considérer un peu comme l'idée et le symbole de l'infini (∞) en mathématique, il suggère en tout cas, en regard de l'onton {1}, une dimension binaire de l'être absolu[77], comme déploiement de {1} et de {0}, d'ontons et de nihils[78]. La formule ci-dessous représente symboliquement ce premier déploiement de l'être.

Premier déploiement de l'être : onton et nihil.

**{1}{0}**

Si l'on considère le point de départ leibnizien du néant absolu, le premier déploiement de l'être absolu, qui vient justifier *a posteriori* l'existant phénoménal comme « quelque chose au lieu d'un rien », se présente comme un « point d'existence », une information primordiale. À partir de là, notre analyse va porter sur le « devenir » de cet onton, au sens où il nous faut pouvoir expliquer comment cet onton primordial, ce quantum d'être, peut se déployer en être phénoménal tel que nous en faisons l'expérience en permanence et qui constitue l'ensemble de l'univers, avec sa matière, son énergie, ses forces, ses champs, le tout dans un espace tridimensionnel et une temporalité. De son « avènement » primordial, jusqu'au monde phénoménal, l'onton se déploie suivant cinq étapes. Nous venons de voir la première, nous allons passer aux suivantes.

## Seconde étape du déploiement ontonomique : la corde

Il existe en effet une sorte de gouffre conceptuel entre cet onton et l'univers phénoménal, dans toute sa complexité, son

étendue et sa durée, les systèmes, les forces, les mouvements, en deux mots les événements et phénomènes qui l'occupent. Nous devons donc envisager un genre de « déploiement » de l'onton, afin de combler cette béance conceptuelle. Ce déploiement est possible, justifié, à partir de l'observation de l'univers phénoménal tel que nous en faisons en permanence l'expérience. Et la béance conceptuelle entre onton et univers signifie que l'onton contient l'univers phénoménal d'une façon potentielle. L'univers est déjà là, contenu potentiellement à l'intérieur de l'onton. De même, il découle que chaque étape du déploiement est potentiellement incluse dans les étapes précédentes du déploiement[79].

La seconde étape dans le déploiement de l'être comme unité absolue peut être représentée comme une répétition, une succession. Ici, l'erreur serait de coller à l'image triviale de la succession temporelle, une série dans le temps. N'oublions pas, encore une fois, que nous ne sommes pas au stade de traiter du temps (ni de l'espace d'ailleurs) et que lorsque nous disons que l'onton se succède à lui-même, se double, se triple, se quadruple, etc., il faut simplement y voir la succession de symboles à propos d'une information. Par exemple une succession de 1 capsulés : {1}{1}{1}{1}{1}{1}, que l'on peut aussi écrire {111111}.

Nous ne parlons donc pas d'une multiplicité d'ontons, mais d'un seul et même onton qui se déploie sur un nombre donné de niveaux. Ce que nous appelons « niveau » représente une sorte de génération de l'onton à partir de lui-même, se reproduisant lui-même à l'identique. Il ne faut pas voir dans cette reproduction une multiplication véritable. Le modèle ontonomique informationnel suit bien le principe d'économie et il n'y a pour le moment aucune raison de concevoir plus d'un onton. Simplement, cet onton, afin de pouvoir advenir phénoménalement, forme une ligne, une « corde »[80] ontonomique[81], qui représente une succession de niveaux ontonomiques du même onton[82]. C'est pour cette raison qu'en parlant de l'onton, il est sans doute préférable de

dire « déploiement » plutôt que « répétition » ou « succession », termes qui renvoient à une temporalité.

Nous le répétons bien ici, nous ne sommes pas dans le cadre d'une quelconque représentation temporelle, mais au niveau informationnel, un peu comme les bits gravés sur un DVD (nonobstant que ces bits se succèdent sur un support matériel et spatial, le disque, ce qui n'est pas le cas des ontons qui se situent *avant* toute conception ou réalité de l'espace et du temps). Les niveaux ontonomiques se répètent, cela on peut le dire, car nous parlons ici d'information, c'est l'information que représente l'onton qui se répète.

Une précision concernant le concept d'information. Ce concept est ici entendu dans une perspective ontonomique absolue, ce qui signifie que le concept ne correspond pas exactement à celui d'information phénoménale considéré habituellement, par exemple, dans la théorie de l'information d'un Shannon[83] et Weaver[84]. Ainsi, l'information ontonomique se situe avant les notions d'entropie et de néguentropie. L'onton ne lutte pas contre un désordre, il ne fait que se différencier du nihil. L'information ontonomique n'a donc aucun rapport avec la thermodynamique ni avec les questions de probabilité/improbabilité.

Toutefois, tout comme l'information shannonienne, l'information ontonomique peut être quantifiée, c'est le déploiement informationnel des niveaux ontonomiques à partir de l'onton unique. Déjà, en théorie classique de l'information il ne faut pas confondre l'information et son support matériel (l'information n'est pas les caractères alphabétiques et numériques imprimés dans le journal, les bits gravés sur le DVD ou les ondes sonores du tam-tam). L'information est un événement ou une succession d'événements (chaque caractère imprimé du journal est un événement perceptif pour le lecteur et c'est l'apparition et la succession des caractères qui forment l'information, il en est de même pour le DVD ou le tam-tam). En ce qui concerne

l'information ontonomique, c'est pire ! Cette information se situe *avant* même tout support matériel. En soi, elle est sans support, puisqu'elle est elle-même à l'origine de tout support. Concevoir l'information ontonomique consiste à réaliser une gymnastique intellectuelle qui va abstraire les ontons et les nihils de tout support et de toute autre chose. Sur la Fig. 29, on a représenté deux types de déploiement de l'onton : le déploiement massique et stochastique et le déploiement linéaire (corde).

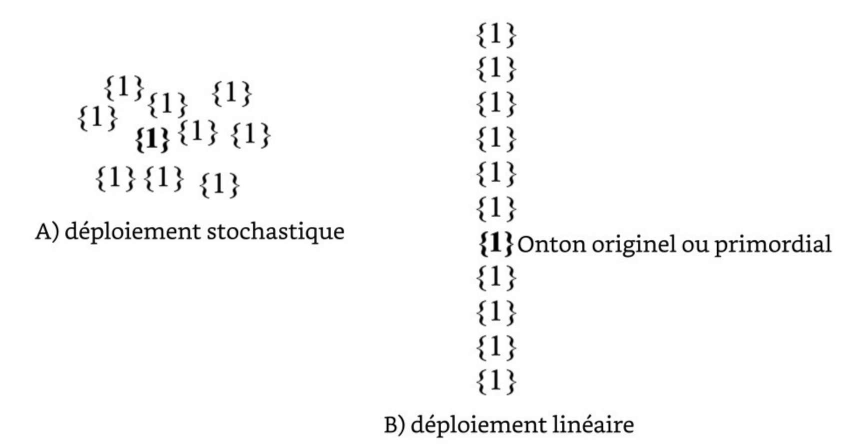



**Figure 29 :** Déploiement stochastique ou linéaire de l'onton ? On doit éviter l'EFO d'une conception matérielle de l'onton. Son déploiement est linéaire et purement informationnel, dans le cadre de la matrice informationnelle. En gras on a représenté l'onton original ou primordial.

Concernant le second déploiement, pourquoi ne pas concevoir un déploiement au hasard (*a*, sur la figure), dans toutes les directions, au lieu d'un déploiement linéaire ? Ce serait là succomber à une nouvelle EFO en supposant un déploiement spatialisé de l'onton. En fait, le déploiement sera représenté d'une façon linéaire (*b*, sur la figure) de façon à éviter l'EFO qui consisterait à spatialiser le second déploiement (« dans toutes les directions »). Le second déploiement (comme tous les autres déploiements, dès le premier) n'est pas du tout spatial, mais informationnel. Le déploiement n'est pas « linéaire », mais c'est sa

représentation qui prend une forme linéaire (la corde primordiale). Par cette ligne, on prolonge en quelque sorte le dépouillement conceptuel de l'onton, comme être absolu, sans qualité phénoménale aucune, qui se multiplie sous la représentation d'une ligne (présentée verticalement par convention). Entre onton et corde, il y a un rapport de potentialisation : l'onton contient d'une façon potentielle la corde.

Une autre raison qui conduit à une représentation informationnelle sous forme de corde est qu'en construisant le concept de matrice informationnelle, nous sommes bien en train de parler d'un espace de Hilbert. Or, nous avons vu que les dimensions d'un tel espace sont orthogonales. Cela signifie que l'information est, elle-même, orthogonale. La droite est orthogonale au point. L'onton originel se déploie donc orthogonalement à lui-même, ce qui correspond bien à une corde linéaire (ligne).

### Troisième étape du déploiement ontonomique : les boucles

Chaque étape du déploiement ontonomique est une nécessité qui découle du principe du déploiement, c'est-à-dire une forme d'expansion de l'information. En effet, si l'on en était resté au néant absolu, nous serions dans une contradiction leibnizienne car, à notre expérience, il n'y a pas rien, mais quelque chose. Il en découle cette information de base, fondamentale, ce quantum d'être, l'onton, comme point d'existence unique, mais contenant le potentiel de tout l'existant.

Ensuite, si l'on en était resté au niveau de l'onton, là encore, du non-univers on ne fait que passer à un univers potentiel, ce qui est en contradiction avec l'univers actualisé dont nous faisons l'expérience. Les déploiements ultérieurs de l'onton sont donc une nécessité pour combler le gouffre d'actualisation entre onton primordial et univers

phénoménal. D'où la multiplication de l'onton, telle que représentée par la corde.

À présent, si l'on ne veut pas rester coincé au niveau de la corde, une unique corde, et dans le souci de voguer toujours plus loin vers les phénomènes, nous devons aller plus avant que la corde et, à l'instar de l'onton qui contient potentiellement la corde, la corde contient potentiellement une multiplication d'elle-même, c'est-à-dire des cordes. Au niveau de la « symbolique » informationnelle, cette multiplication des cordes doit prendre en compte la nécessité d'une continuité depuis l'onton originel, puis la corde primordiale et les cordes. Comme dans ce jeu d'enfants pour lequel on doit suivre un chemin sans lever le stylo de la feuille, on doit pouvoir suivre le déploiement de l'onton sans rupture informationnelle.

En d'autres termes, comme nous devons poursuivre le modèle de déploiement de l'onton, nous allons être amenés à considérer plusieurs cordes. Cependant, dans la mesure où le principe d'économie nous commande de ne considérer qu'un seul onton, toutes les cordes ne peuvent représenter que le déploiement de ce seul et unique onton. Sur la Fig. 30 nous allons voir comment cela se passe.

La ligne d'ontons (*A*, sur la figure) représente le déploiement linéaire de l'onton primordial en une corde primordiale. Ce déploiement est une multiplication de cet onton originel de part et d'autre de lui-même. Ce déploiement est, a priori, sans limites, car on ne voit pas d'emblée ce qui pourrait le limiter, dans la mesure où, pour rejoindre l'apparence infinie de l'univers phénoménal, l'onton doit lui-même se multiplier d'une façon infinie. Cet infini est symbolisé par les capsules {∞}, à chaque extrémité de la corde.

Afin de ne pas en rester à cette unique corde infinie, tout comme l'onton unique contient potentiellement tous les autres ontons, la corde unique contient potentiellement toutes les autres cordes. Ici, on doit introduire le concept de

fusion informationnelle : un onton ou une corde peuvent contenir d'autres ontons ou cordes fusionnés, jusqu'à une infinité. Les ontons ou cordes fusionnés ont donc une existence potentielle.

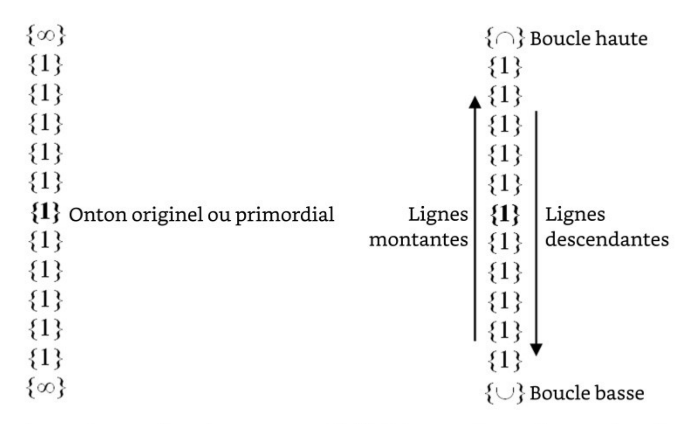



**Figure 30 :** Pour aller au-delà d'un déploiement limité à une seule corde infinie (*A*), l'onton se déploie sous la forme de cordes montantes et descendantes fusionnées, avec des boucles hautes et basses (*B*).

Si l'on considère que les cordes fusionnées s'étendent à l'infini à leurs deux extrémités (*A*, sur la figure), alors ces cordes sont comme un paquet de baguettes d'un jeu de mikado (des baguettes fusionnées, cependant). Il y a donc une rupture d'information aux deux extrémités, car on ne peut jamais suivre le chemin informationnel d'une corde à l'autre, les cordes étant infinies.

Aussi, pour pouvoir envisager la multiplicité des cordes, tout en respectant le principe de la continuité du déploiement de l'onton, on doit imaginer l'onton réalisant une sorte de demi-tour, une « boucle », au cours de son déploiement linéaire, en tant que corde, ce qui est symbolisé (*B*, sur la figure), par {∩} (la boucle haute) et {∪} (la boucle basse). Une « ligne montante » va vers la boucle haute et une « ligne descendante » descend de la boucle haute et l'inverse pour la boucle basse[85]. L'onton réalise ainsi un très grand nombre

d'aller-retour, avec des cordes montantes et descendantes, qui font des boucles hautes et basses.

Bien entendu, il ne s'agit jamais d'un bouclage qui enfermerait l'onton dans un circuit fermé. L'onton reste toujours ouvert sur les infinis hauts et bas. Sur la figure il faut donc s'imaginer, au minimum un N majuscule, dont les trois lignes sont fusionnées : la demi-droite de gauche ayant une longueur infinie vers le bas et la demi-droite de droite ayant une longueur infinie vers le haut, le segment central ayant une longueur finie, entre les deux boucles, haute et basse.

Plus précisément, en quoi consiste une boucle ? Dans une première approche et en restant toujours dans une conceptualisation la plus simple possible, on peut dire qu'une boucle est un changement de direction de l'onton dans son déploiement en corde : de la montée à la descente et de la descente à la montée. Voici quelques exemples de boucles sur la Fig. 31.

Par convention, on a utilisé dans la capsule des petites flèches en exposant pour symboliser le « sens » de déploiement d'une corde : montée ($\{1^{\uparrow}\}$), descente ($\{1^{\downarrow}\}$), cordes fusionnées, dont l'une monte et l'autre descend ($\{1^{\updownarrow}\}$).

En *A*, les deux cordes étant fusionnées (double flèche en exposant), la boucle se présente comme la fusion des deux ontons d'extrémité (le dernier de la corde montante et le premier de la corde descendante). En *B*, avec deux cordes défusionnées accolées (voir la section suivante pour plus de précisions sur la défusion), les deux ontons d'extrémité sont simplement accolés et l'information se déploie de l'un à l'autre. En *C* et *D*, il y a décollement des cordes, il existe donc un ou plusieurs ontons intermédiaires entre les ontons d'extrémité. Ces ontons poursuivent donc le cheminement de la corde « horizontalement » et orthogonalement, comme il se doit, à l'axe des cordes. On peut voir ses ontons de liaison comme des cordes d'un seul onton.

| | | | |
|---|---|---|---|
| {∩} | {1↑}{1↓} | {1↑}{1}{1↓} | {1↑}{1}{1}{1↓} |
| {1↕} | {1↑}{1↓} | {1↑} {1↓} | {1↑} {1↓} |
| {1↕} | {1↑}{1↓} | {1↑} {1↓} | {1↑} {1↓} |
| {1↕} | {1↑}{1↓} | {1↑} {1↓} | {1↑} {1↓} |
| {1↕} | {1↑}{1↓} | {1↑} {1↓} | {1↑} {1↓} |
| {1↕} | {1↑}{1↓} | {1↑} {1↓} | {1↑} {1↓} |
| {1↕} | {1↑}{1↓} | {1↑} {1↓} | {1↑} {1↓} |
| {1↕} | {1↑}{1↓} | {1↑} {1↓} | {1↑} {1↓} |
| {1↕} | {1↑}{1↓} | {1↑} {1↓} | {1↑} {1↓} |
| {1↕} | {1↑}{1↓} | {1↑} {1↓} | {1↑} {1↓} |
| {1↕} | {1↑}{1↓} | {1↑} {1↓} | {1↑} {1↓} |
| {1↕} | {1↑}{1↓} | {1↑} {1↓} | {1↑} {1↓} |
| A | B | C | D |

**Figure 31 :** Les boucles basses ou hautes peuvent prendre diverses modalités (*A*, *B*, *C*, *D*) avec des ontons d'extrémités fusionnés (*A* et *B*) ou déployés « horizontalement » et « orthogonalement » (*C* et *D*). Les modalités sont identiques pour les boucles basses non représentées sur la figure.

Voilà ce que sont les modalités de boucles, en sachant qu'elles sont similaires et inversées pour les boucles basses et que le décollement entre deux cordes peut être plus ou moins important, entre un onton et une infinité d'ontons.

En *A*, les deux cordes étant fusionnées (double flèche en exposant), la boucle se présente comme la fusion des deux ontons d'extrémité (le dernier de la corde montante et le premier de la corde descendante). En *B*, avec deux cordes défusionnées accolées (voir la section suivante pour plus de précisions sur la défusion), les deux ontons d'extrémité sont simplement accolés et l'information se déploie de l'un à l'autre. En *C* et *D*, il y a décollement des cordes, il existe donc un ou plusieurs ontons intermédiaires entre les ontons d'extrémité. Ces ontons poursuivent donc le cheminement de la corde « horizontalement » et orthogonalement, comme il se

doit, à l'axe des cordes. On peut voir ses ontons de liaison comme des cordes d'un seul onton. Voilà ce que sont les modalités de boucles, en sachant qu'elles sont similaires et inversées pour les boucles descendantes et que le décollement entre deux cordes peut être plus ou moins important, entre un onton et une infinité d'ontons.

## Quatrième étape du déploiement ontonomique : la défusion des cordes

Le concept de « défusion » n'est pas nouveau pour nous, car sans le nommer explicitement, nous avons vu une première défusion lorsque, de l'onton primordial, la corde primordiale a émergé, vers le haut et vers le bas. La défusion actualisait alors un potentiel, celui de la corde à partir de l'onton. Ensuite, nous venons de parler de défusion en ce qui concerne les boucles pour lesquelles deux cordes ne restent pas fusionnées, mais se détachent l'une de l'autre, pour rester accolées ou encore prendre de la distance. Voyons plus précisément ce qu'il en est de cette idée de défusion.

En effet, jusqu'à présent, pour ce qui concerne les cordes, le principe d'économie nous dicte toujours la stricte fusion des cordes. Rien « n'oblige » les cordes à se différencier les unes des autres. En effet, tout au long de notre construction, nous avons appliqué ce principe d'économie, ce principe de réticence, qui consiste à se laisser attirer toujours par le plus simple et à ne déroger à ce plus simple que par l'incontournable nécessité de permettre à l'onton de se déployer, *in fine* pour en arriver à justifier l'existence phénoménale, celle dont nous faisons en permanence l'expérience. Pour cela, nous sommes partis du plus simple : l'onton, comme point d'information unique représentant l'être absolu (opposé au néant absolu). Par la suite, la tension conceptuelle entre le simple et le complexe nous a poussés à concevoir un type de « succession » de l'onton à lui-même (et quoi de plus simple que la répétition du plus simple), sous la forme d'une corde représentant des « niveaux » d'existence,

pourrait-on dire, de l'onton. À présent, l'appel du phénomène nous pousse à aller plus loin, mais la réticence rattachée au principe d'économie nous tire dans l'autre sens. La résultante de ces deux forces conceptuelles est l'idée de fusion et défusion.

Afin de poursuivre son déploiement, l'onton, s'est déployé en cordes (grâce aux boucles), cordes qui sont « actuellement » toutes fusionnées dans la corde primordiale (*A*, Fig. 31). Si l'on en restait à ce stade du modèle ontonomique, nous ne parviendrions jamais aux phénomènes. Pour aller plus loin, nous devons concevoir, à l'instar de la défusion de l'onton en cordes, une défusion des cordes qui sont confondues dans la corde primordiale.

Fig. 31 on a la représentation d'une telle défusion (*B*, *C* and *D*). Cette défusion signifie que les cordes ne sont plus confondues en une seule, mais sont dégagées les unes des autres en un amas de cordes. Ici un problème se pose : devons-nous nous contenter d'une défusion simple avec accolement (*B*, sur la figure) ou aller plus loin ? Le principe de simplicité nous demande, dans une première intention, d'en rester à la défusion simple. Cette défusion avec accolement des cordes produit, selon une métaphore géométrique, un équivalent de « volume », un « paquet », un « bloc », de cordes toutes collées les unes aux autres, comme si l'être ponctuel, l'onton originel, s'étendait sur trois dimensions.

Le bloc ontonomique peut être décrit ainsi : la totalité des cordes a défusionné, mais elles restent accolées les unes aux autres. Les cordes sont de longueurs différentes, sans être infinies. De l'onton primordial s'échappent les deux cordes, montante et descendante, primordiales. Ces cordes se prolongent dans les deux sens, probablement à l'infini. Cependant, il se produit des changements de direction, du haut vers le bas et l'inverse, au niveau des boucles.

*A priori*, le bloc ontonomique est parfaitement plein, sans trou, car il n'y a aucune rupture dans le cours des cordes et

toutes les cordes sont accolées. Cependant, des ruptures dans le bloc apparaissent tout de même, comme conséquence des différences de longueur des cordes. Voir Fig. 32.

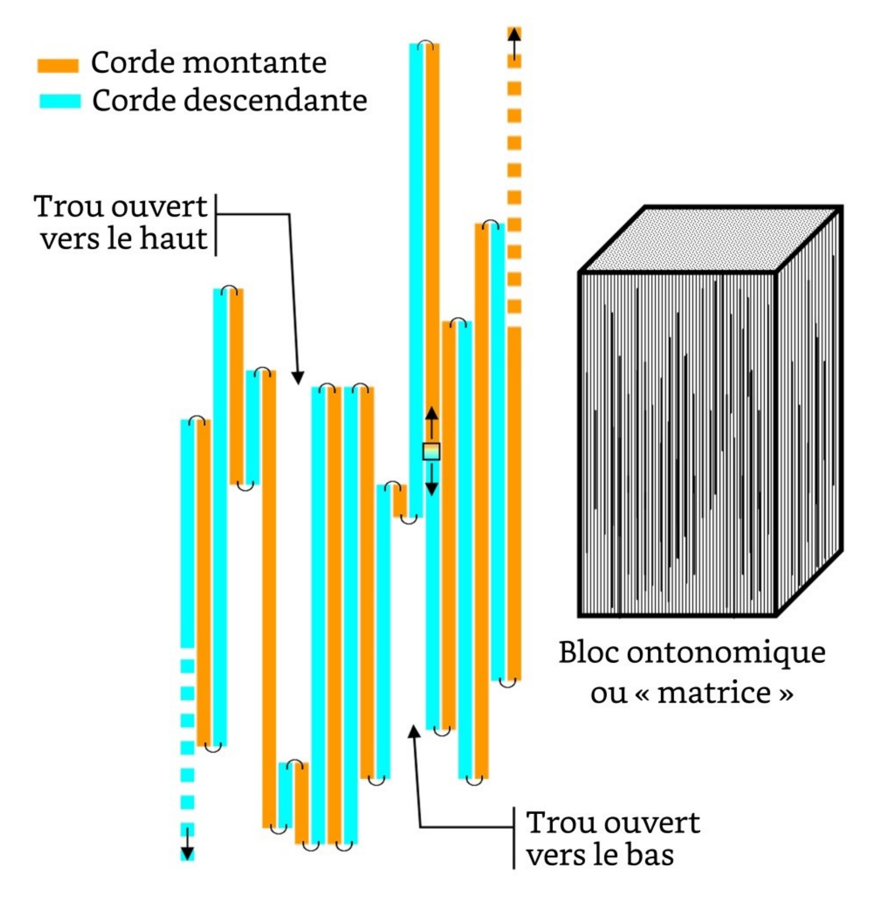



**Figure 32 :** Les boucles, qui permettent le déploiement des cordes ascendantes et descendantes, forment des trous par différentiel de longueur des cordes. Commence ainsi à apparaître le bloc ontonomique de la matrice.

Sur cette figure, on a représenté, à partir de l'onton primordial le déploiement de la corde primordiale en cordes défusionnées, avec les boucles (hautes ∩ et basses ∪). Du fait des différences de longueur des déploiements montants et descendants, le bloc de cordes est caractérisé par des creux, des trous ouverts vers le haut ou vers le bas. De façon imagée,

on peut dire qu’à ce stade de conceptualisation ontonomique, le bloc est « poreux » : il n’a pas (encore) de trous internes, mais des trous ouverts.

Comme cela est encore représenté aussi sur la Fig. 32, il est désormais possible de se représenter le déploiement de l’onton comme un bloc ontonomique, une « matrice », constituée de la défusion des cordes, qui sont accolées les unes aux autres, mais un bloc poreux au niveau de ces deux surfaces haute et basse et aussi comme rainuré sur ses surfaces latérales, dans les deux cas, il s’agit des « vides » laissés par les différences de longueur des cordes après une boucle.

Cela dit, ce concept de matrice représenté comme un bloc parallélépipédique ne doit pas être pris pour argent comptant. Nous ne savons pas encore qu’elle est la « forme » générale de la matrice… infinie, comme structure logique informationnelle. Mais nous reviendrons sur ce point plus loin. En tout cas, avec ce quatrième niveau de déploiement ontonomique, le déploiement des cordes, nous abordons la première étape « préphénoménale » du déploiement. En effet, jusqu’à présent et suivant le principe de simplicité, nous n’avons pas pu introduire de stochasticité, de hasard, dans le déploiement ontonomique : l’onton primordial se déploie en cordes sans solution de continuité ; les cordes se déploient en bloc compact de cordes accolées. Cependant, avec le différentiel de longueur des cordes, le hasard apparaît, car ce même principe de simplicité permet aux cordes d’avoir absolument n’importe quelle longueur. Ce hasard, qui rend rainuré et poreux le bloc, commence à faire émerger l’information qui va constituer « ultérieurement » l’univers phénoménal dont nous faisons l’expérience.

Une autre remarque concerne l’aspect tridimensionnel du bloc matriciel. Encore une fois, il est important de ne pas faire l’EFO de considérer cette matrice d’une façon « tridimensionnelle », « spatialement tridimensionnelle ».

C'est l'information qui est « tridimensionnelle » au sens où son orthogonalité logique peut être figurée, symboliquement, comme un volume. Tout ce qui est ici représenté est comme le schéma informationnel d'un programme informatique, un arbre décisionnel et nous ne devons lui donner aucune matérialité physique.

Ainsi, parvenus en ce point de développement du modèle ontonomique, nous commençons à approcher du but du déploiement de l'onton, c'est-à-dire sa manifestation phénoménale. Ceci nous amène à présent à ne plus considérer comme aussi absolu le concept d'information. Au niveau de l'être absolu, opposé au néant absolu, l'information est elle-même absolue, au sens où l'être ne joue pas à cache-cache avec le néant : « à partir du moment où l'onton apparaît » (prédicat totalement figuré), il signe l'acte de décès du néant absolu. Ce « rien de rien » qui excluait jusqu'à la moindre conception de lui-même, perd toute pertinence, toute « existence » en tant que concept.

Par contre, une fois l'onton « advenu », il est unité d'information qui se déploie vers le phénomène, vers l'univers phénoménal (puisque nous sommes au cœur de cet univers et participons des phénomènes). Cette information dépasse peu à peu la simplicité initiale pour se complexifier de par son organisation même. C'est pour cette raison que le principe de déploiement extensif de l'onton nécessite d'envisager ce qui ne l'était pas pour l'onton comme unité d'existence absolue, c'est-à-dire la probabilité et l'improbabilité. L'onton, toutefois, garde sa continuité absolue le long des cordes qu'il « forme », de haut en bas et de bas en haut, sans aucune rupture. Par contre, une première rupture apparaît dans la matrice, du fait du différentiel de longueur des cordes. Cette rupture stochastique est source d'improbabilité, donc d'information, préfigurant ainsi l'univers phénoménal.

Plus haut, en concevant l'onton, nous avions posé comme concept tout à fait théorique et contradictoire, l'existence d'un « nihil », symbolisé par {0} et opposé à l'onton {1}. Effectivement, le nihil, en tant qu'unité de néant absolu, est une aberration. D'ailleurs, l'expression « l'existence d'un nihil » est elle-même un beau paradoxe. Par définition le néant absolu exclut toute notion d'existence et on ne peut pas plus dire que le néant absolu existe que l'on ne peut dire que Monsieur Dupont assiste à son enterrement ni d'un rasoir qu'il se coupe lui-même. Pourtant, nous avons suggéré de ne point nous en arrêter à cette contradiction pour concevoir une dimension « symbolique » au nihil, à l'instar du si controversé infini en mathématique.

En examinant conceptuellement le bloc ontonomique des cordes défusionnées, la matrice, sa porosité, les trous hauts et bas et les rainures « latérales », cela pose finalement la question « de ce qui entoure » cette matrice ontonomique. Bien entendu, ici nous avons affaire à une EFO, qui consiste à concevoir la matrice au sein d'une sorte de spatialité, occupant elle-même un espace dans l'espace et étant « entourée », de fait, de quelque chose. Cette conception est évidemment totalement erronée. Comme c'est la matrice qui va constituer l'expérience phénoménale de l'espace, cette matrice elle-même n'est pas « spacieuse » ni n'occupe aucun espace et n'est donc pas entourée de quelque chose. Dès le départ, d'ailleurs, l'onton primordial et la corde primordiale, ne s'inscrivent en aucune façon dans un espace et ne sont pas comme entourés d'un « vide », puisqu'ils sont les précurseurs et « créateurs » des aspects phénoménaux ultérieurs d'espace, de vide et de plein. Par contre, du point de vue informationnel (puisqu'il s'agit bien d'information), nous devons prendre en compte cette dualité informationnelle, qui se manifeste sous forme de porosité et de rainurage, et qui pose la question de cette dualité entre l'onton et ce qui n'est pas l'onton. Voir une illustration Fig. 33.

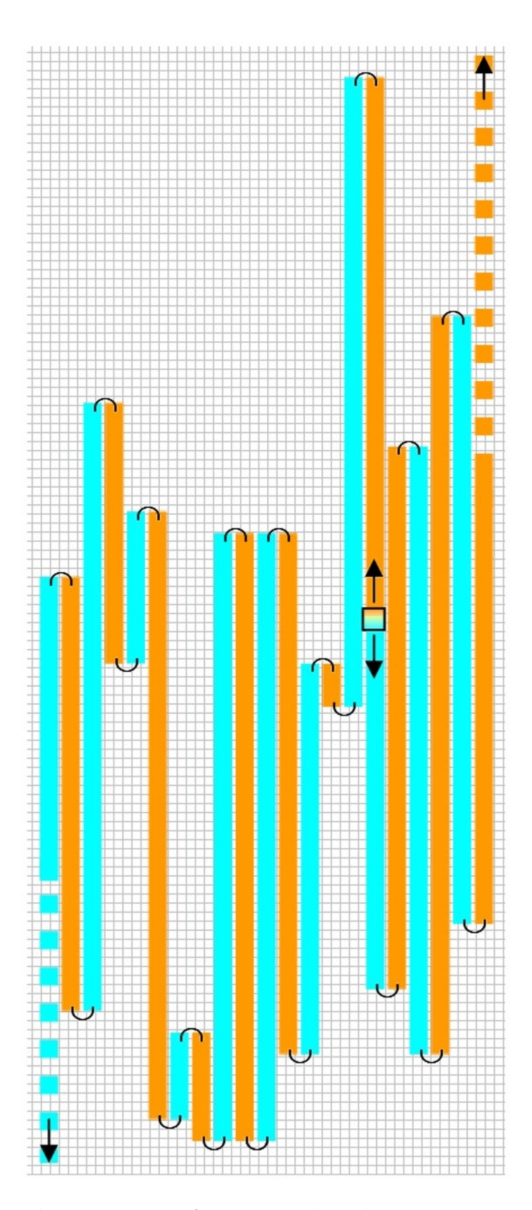


**Figure 33 :** L'information dans la matrice est représentée symboliquement par les ontons (cordes), entourés du « vide » des nihils (quadrillage).

C'est donc en réponse à cette dualité, dichotomie ontonomique, qui est source d'information de par son

improbabilité et qui va se renforcer à l'étape suivante du développement ontonomique, que nous faisons appel au concept de nihil (symbolisé par {0}) opposé à l'onton ({1}). Fig. 33, le nihil est représenté par le quadrillage qui emplit les interstices entre les cordes d'ontons (quadrillage symbolique, ne pas tenir compte de la différence de taille entre ontons et nihils, du point de vue informationnel leur « taille » est identique). Tout ce qui n'est pas de l'onton est du nihil. En d'autres termes, les nihils occupent tout « l'espace » entre les ontons (« espace » informationnel, évidemment). Fig. 34, la représentation avec les capsules est plus précise.

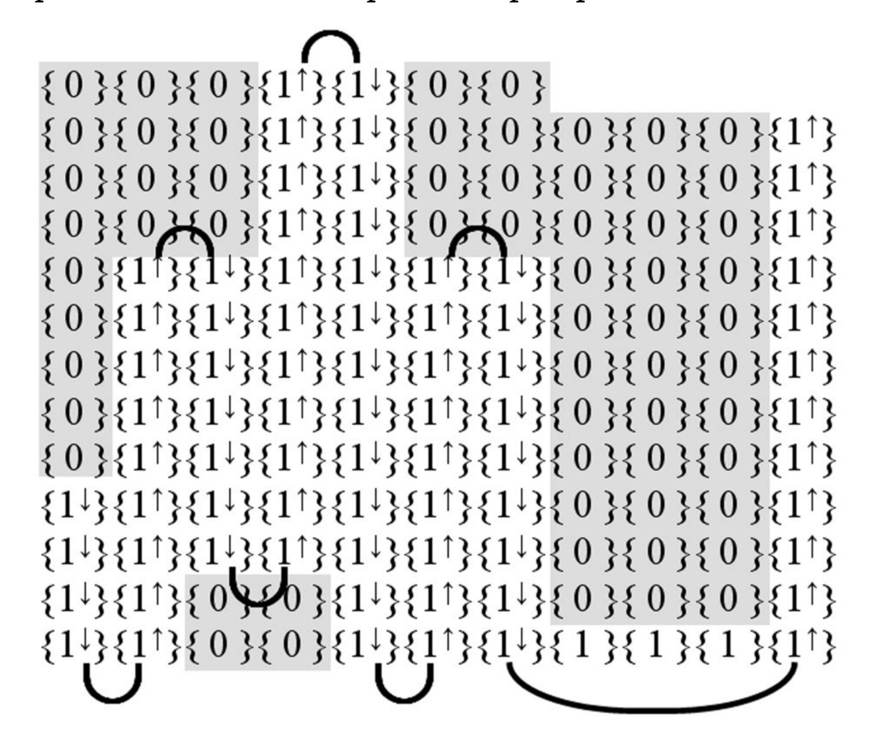



**Figure 34 :** La nature informationnelle binaire de la matrice est figurée par ce remplissage complet d'ontons ({1}) environnés de nihils ({0}, sur fond gris pour plus de visibilité). Les boucles (courbes noirs) permettant l'expansion de l'onton en cordes montantes et descendantes.

Ce que l'on voit plus précisément Fig. 34, avec les nihils ({0}, sur fond gris), qui entourent ou s'intercalent avec les

ontons des cordes montantes ($\{1^{\uparrow}\}$) et descendantes ($\{1^{\downarrow}\}$), les lignes $\cap$ et $\cup$ symbolisant les boucles respectivement hautes et basses. Ainsi, aux « trous » (pores et rainures) produits dans la matrice par le différentiel de longueur des cordes, s'ajoutent des « trous » entraînés par la défusion des cordes avec décollement plus ou moins important (au moins un nihil d'écart). Nous verrons dans la prochaine section une autre origine aux « trous » dans la matrice, mais d'ores et déjà, ces absences d'ontons, interprétés comme des nihils, signent la nature informationnelle binaire de la matrice.

### Cinquième étape du déploiement ontonomique : la refusion des cordes

La dernière étape du déploiement ontonomique, avant l'avènement des phénomènes, va consister en une refusion des cordes. Il s'agit là encore d'une nouvelle étape préphénoménale, au sens où le bloc de cordes constitué à l'étape de la défusion, qui comporte déjà les nihils issus du différentiel de longueur des cordes et des défusions avec décollement, va s'enrichir en davantage de nihils par le fait que de nombreuses cordes vont refusionner entre elles. Pourquoi une telle refusion ?

Tout d'abord, pour comprendre le nihil d'un point de vue ontonomique il convient de réfléchir dans un cadre informationnel et de partir de l'idée que le concept de néant absolu n'a de valeur, de pertinence, que si rien ni personne ne renvoie d'une façon ou d'une autre à ce concept. Cette absence absolue d'information signifie pour nous qu'il n'existe même aucune information pour en rendre compte (la réciproque du principe anthropique). Mais à partir du moment où l'onton apparaît, même s'il ne s'est pas déployé, qu'il ne donne encore aucune existence phénoménale, cet onton abolit définitivement le néant absolu, qui devient un néant relatif, quelque chose de « vide » qui « entoure » l'être soit, en terme d'information, une différence de qualité, une improbabilité. Le nihil est donc le symbole de ce « néant

relatif », relatif à l’onton. Les rapports entre onton et nihil vont pouvoir donner lieu à une organisation de l’information et, à terme, à des lois.

Le nihil se justifie aussi anthropiquement par le fait que, sans lui, l’onton resterait déployé sous une forme indifférenciée, « massive », donc sans pouvoir « exprimer » une information (ce ne serait d’ailleurs pas un véritable déploiement, ce dernier impliquant dans son principe la production d’une information). C’est, pour prendre une image, toute la différence entre, par exemple, un cube massif d’acier et un cube de mousse de polystyrène expansé. Dans l’un aucune information (à un niveau macroscopique s’entend, les vides intra et inter atomiques ne sont pas pris en compte dans cette image), dans l’autre, les vides et les pleins forment une information.

Si la matrice en était restée à l’étape du simple bloc ontonomique des cordes défusionnées accolées, aucun univers phénoménal n’aurait pu « apparaître ». Les pores de nihil (sans parler des rainures en bordure de matrice) ne donnent qu’une information très pauvre, linéaire, « statique ». Or, la matrice ne peut rien faire d’autre pour augmenter l’improbabilité, l’entropie, en son sein, que refusionner partiellement ses cordes, car elle ne peut ni s’étendre ni se transformer, elle reste toujours un onton déployé en corde et en cordes.

Dans la matrice, il apparaît donc des fusions, des défusions et des refusions, car le mouvement inverse est aussi présent. Ce modèle permet de distinguer entre les *cordes élémentaires*, c’est-à-dire des cordes qui ne sont qu’une seule corde, donc sans aucun potentiel de déploiement par défusion ; et les *cordes composées*, qui représentent un faisceau de cordes fondues les unes dans les autres, en fait fondues en une seule, donc possédant un potentiel de déploiement par défusion des cordes qui composent la corde composée.

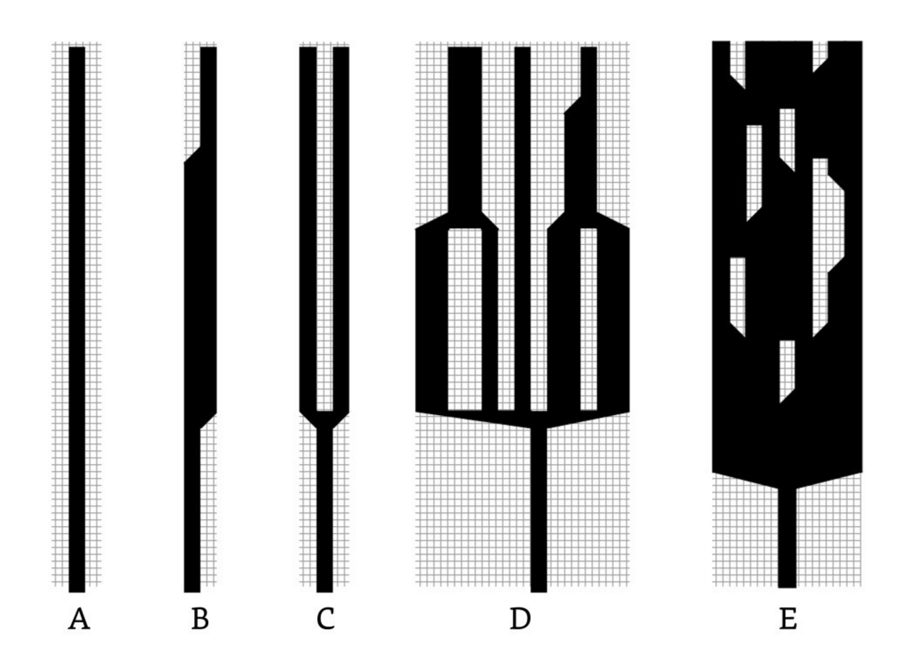



**Figure 35 :** Les différentes étapes de l'évolution conceptuelle de la matrice ontonomique, au fur et à mesure des fusions, défusions et refusions des cordes.

La Fig. 35 permet d'illustrer notre propos (on a omis de distinguer entre cordes montantes et descendantes, car on est en droit de considérer toutes les combinaisons de fusion-défusion possibles entre toutes les cordes, qu'elles soient montantes et descendantes).

En *A*, on a représenté une corde élémentaire, qui poursuit sa route dans la matrice, sans jamais se dédoubler bien entendu, mais qui pourrait fusionner avec une autre corde élémentaire ou avec une corde composée. En *B*, nous avons une corde composée avec un potentiel de 2 cordes qui défusionnent avec accolement, pour refusionner plus loin. En *C*, on assiste à une défusion d'une corde composée de 2, mais cette fois avec décollement. Ensuite, en *D*, une corde composée de 8 cordes élémentaires, défusionne en 3 « paquets » de 2 cordes élémentaires accolées et 2 cordes élémentaires décollées. Par la suite, 1 paquet de 2 et 1 corde(s)

refusionnent en une corde composée de 3, 2 paquets refusionnent en 2 cordes accolées qui finissent par fusionner en 1 seule corde composée, tandis qu'une corde élémentaire poursuit sa route. Enfin, en *E*, une corde composée de 9 cordes élémentaires, défusionne entièrement, pour ensuite présenter des refusions partielles, suivies de refusions. Bien entendu, toute cette description à l'apparence spatio-temporelle n'est que métaphorique, tout comme lorsqu'en décrivant une carte routière on parle de deux routes qui font jonction, jusqu'au carrefour suivant, quelques kilomètres plus loin, où elles se séparent à nouveau. À noter que sur cette figure le quadrillage de fond symbolise toujours les nihils.

La conséquence de la refusion des cordes, puis de leur défusion avec décollement, est tout à fait visible sur *C*, *D* et *E* Fig. 34 : dans la matrice, il n'y a plus seulement des pores et des rainures, mais aussi des bulles de « vide », de nihil, entièrement enchâssées au milieu des ontons. Ces bulles sont donc produites de trois façons : 1) à partir d'une boucle haute ou basse (pores et rainures) ; 2) à partir d'une fusion qui génère un vide à la place de la corde fusionnée ; 3) à partir d'une défusion avec décollement, qui génère un vide entre les deux cordes. La matrice prend donc figure de mousse expansée.

## Les orthogonalités de la matrice ontonomique

Au cours de la seconde étape du déploiement ontonomique (la corde), entre les deux options de représentation du déploiement, « stochastique » ou « linéaire », nous avons choisi une représentation « linéaire », afin d'éviter l'EFO d'un déploiement de type spatialisé « dans toutes les directions » (Fig. 29). Le déploiement est linéaire, sous la forme d'une corde, car c'est la seule façon de poursuivre le modèle dans un cadre strictement informationnel, la linéarité signifiant la simple multiplication de l'onton. L'onton primordial contient tous les ontons dérivés (en quelque sorte) qui vont former la corde primordiale. Ensuite, les ontons dérivés (en tant que

multiplication de l'onton primordial) s'enchaînent les uns aux autres, sans rupture, comme un empilement d'ontons.

Bien entendu, la représentation linéaire pourrait, elle aussi, faire l'objet d'une EFO sous la forme d'une ligne spatialisée. Cependant, alors qu'avec la représentation stochastique on peinerait à y voir une représentation de l'information, hors du temps et de l'espace, à l'inverse, la représentation linéaire permet d'éviter l'EFO et de concevoir un train d'information totalement symbolique. En d'autres termes, toutes ces représentations des ontons, des cordes, des boucles, etc. sont figuration des propriétés de l'information génératrice de l'univers.

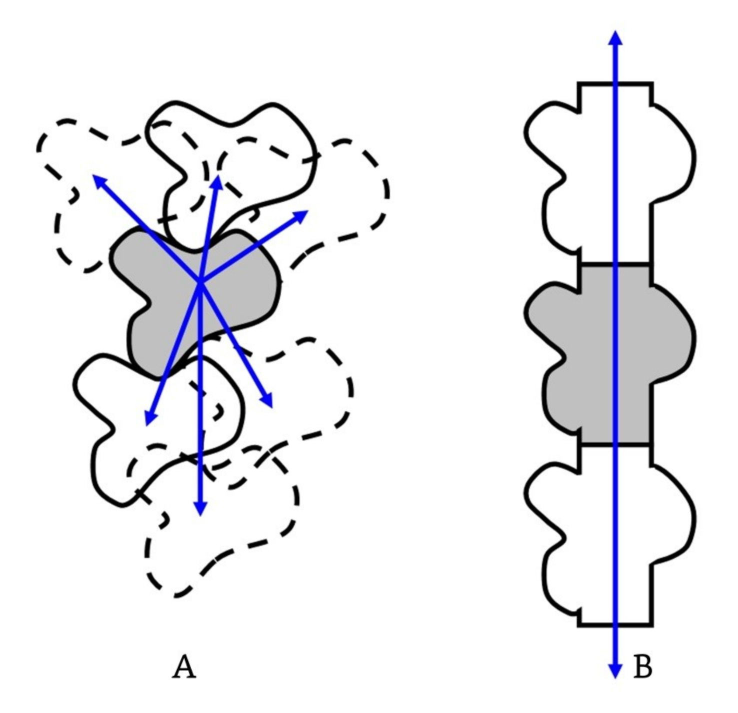



**Figure 36 :** La première orthogonalité (l'onton).

D'un point de vue informationnel, comme un train de bits de valeur « 1 », les ontons s'enchaînent de façon quantique (il n'y a jamais une fraction d'onton, mais toujours un onton

entier), accolés les uns aux autres, suivant une linéarité de représentation symbolisant l'absence de toute option de spatialisation pour les ontons. Fig. 36, en *A*, nous avons représenté l'option stochastique de multiplication de l'onton (en gris). L'onton n'a pas de forme, il n'a pas de qualité, puisqu'il va être à l'origine des formes et des qualités. Pour cela on le représente ici d'une façon « informe », n'importe comment. Sa multiplication est, elle aussi, « informe », « n'importe comment » (les ontons en pointillés), ce qui renvoie bien à une forme de spatialité et ce qui n'a aucun sens d'un point de vue informationnel.

En *B*, la succession informationnelle de l'onton (en gris) est représentée par la surface plane, « au-dessus » et « en dessous », de l'onton. Une planéité qui définit une linéarité, symbolisée par l'axe vertical (la double flèche). En d'autres termes, de part et d'autre d'un onton, il n'y a pas d'autre choix informationnel qu'un autre onton accolé et sur l'axe d'une corde (c'est ce que symbolisent les reproductions d'onton de part et d'autre). Cette représentation, à la base de la corde primordiale, qui relie conceptuellement onton et corde, est la première « orthogonalité » (entre l'onton et la corde).

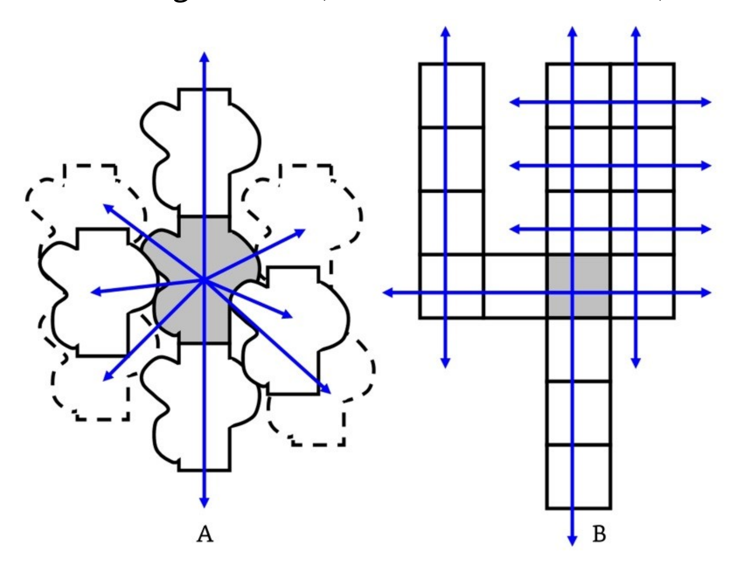



**Figure 37 :** La seconde orthogonalité (la corde).

À présent, passons au déploiement des cordes. Fig. 37, des cordes élémentaires se déploient de part et d'autre de la corde composée au centre. En *A*, ce déploiement est figuré de façon stochastique, ce qui renvoie à une spatialité, une EFO, suggérant que les cordes pourraient se déployer de telle ou telle façon ou n'importe comment, dans un espace. En *B*, la représentation s'accorde avec le principe de simplicité du déploiement ontonomique et avec le caractère informationnel (et non plus spatial) du modèle. Les cordes se déploient de façon quantique, il s'agit juste d'informations « parallèles » à d'autres informations, ce qui est symbolisé par l'orthogonalité de ce déploiement (les différents axes de déploiement « horizontaux », avec les doubles flèches horizontales) et les ontons « à gauche » et « à droite » de l'onton de base. Les deux orthogonalités (de l'onton et de la corde) ont pour conséquence une représentation géométrique orthogonale de l'onton.

Il n'y a aucune raison de s'arrêter en si bon chemin. À partir de la corde primordiale, notre représentation de la défusion, qui voit deux cordes se déployer « à droite » et « à gauche » de la corde composée, est une représentation très limitée de la défusion, car rien ne nous empêche de concevoir plus de deux défusions (« droite » et « gauche ») à partir d'une corde composée.

De fait, si l'on observe Fig. 38, on peut voir qu'en poursuivant selon le principe des orthogonalités, d'autres défusions sont possibles. Prenons une corde composée (sur la gauche) et réalisons une coupe en plan de cette corde. On obtient une vue en plan de la corde, comme représenté (carré en gris) au centre de la mosaïque de neuf carreaux. Suivant le principe de l'orthogonalité, de cet onton central peuvent défusionner quatre cordes (flèches foncées). Ensuite, chacune de ces nouvelles cordes peut, elle-même, défusionner avec au moins une nouvelle corde (flèches claires). L'ensemble nous donne une surface carrelée, toujours en plan de coupe, mais encore un assemblage volumique de « cubes » en

représentation tridimensionnelle, soit un cube pour représenter l'onton, ce que l'on considérera comme la troisième orthogonalité de base (l'onton et la matrice volumique).

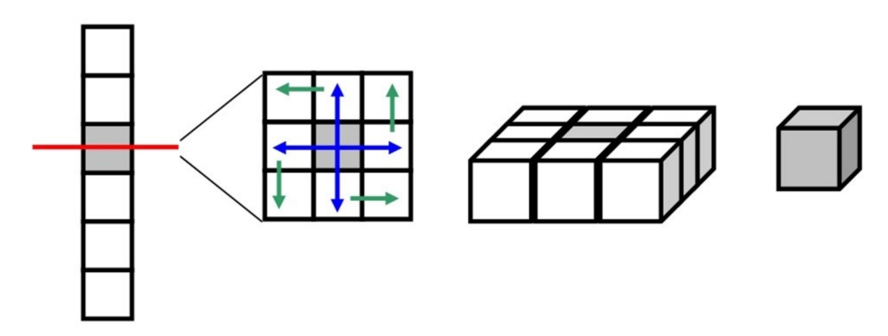


**Figure 38 :** La troisième orthogonalité (l'onton et la matrice volumique).

En conséquence, il est possible de figurer une représentation tridimensionnelle de la matrice ontonomique. Fig. 39, on a représenté une portion de matrice, sous une forme tridimensionnelle qui illustre parfaitement les trois orthogonalités de base de la matrice. Avec la représentation d'un plan « vertical » de coupe dans la longueur des cordes. Ce plan permet de représenter l'onton, la corde et des défusions (première et seconde orthogonalités). Et le plan « horizontal » de coupe, perpendiculaire aux cordes, qui permet de représenter l'onton et les défusions de cordes (seconde et troisième orthogonalités).

Peut-on s'en arrêter là ? Non, car rien ne nous contraint à confiner le déploiement de l'onton et des cordes dans cette « tridimensionnalité ». De fait, de telles représentations sont source d'EFO, d'une conception « spatiale » de la matrice. Au-delà des trois orthogonalités de base, il existe une infinité d'autres orthogonalités, ceci afin que l'onton se déploie suivant son plein potentiel de complexification.

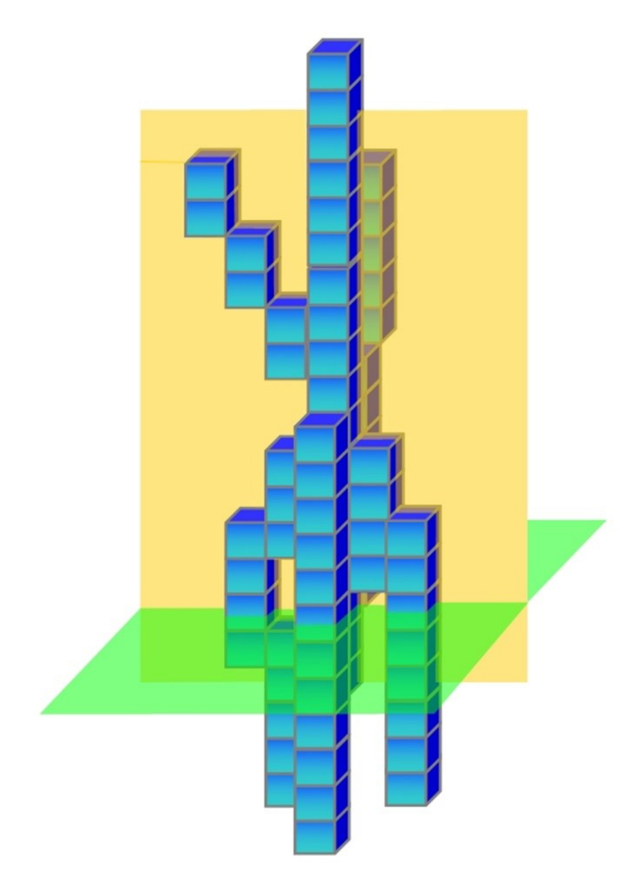


**Figure 39 :** Représentation tridimensionnelle de la matrice ontonomique.

De retour au strict point de vue des informations (et loin de toute EFO spatiale tridimensionnelle), une corde peut se déployer sur bien plus que quatre cordes si l'on considère une représentation multidimensionnelle de l'information. De là, la représentation cubique cède la place aux hypercubes, c'est-à-dire un n-cube qui se déploie dans n dimensions[86].

Faute de pouvoir représenter la nature multidimensionnelle de la matrice ontonomique sur le plan d'une feuille de papier ou d'un écran d'ordinateur, par convention, on se borne à représenter la matrice suivant les plans de coupe « horizontaux » ou « verticaux » ou d'une

façon tridimensionnelle. Cependant, il s'agit là, évidemment, d'une très grossière approximation.

**En résumé, la matrice ontonomique informationnelle est un unique onton, déployé par duplication de lui-même, suivant une structure orthogonale faite de cordes, surfaces, cubes et hypercubes. Le différentiel des longueurs de ces cordes, par le moyen de boucles et les alternances entre fusions, défusions et refusions des cordes, forment des nihils, qui sont des non-ontons. Les alternances improbables ou régulières entre ontons et nihils forment une matrice informationnelle binaire.**

## La matrice ontonomique informationnelle « bloc »

Tout ce qui vient d'être décrit (onton, nihil, corde, surface, volume, hypervolume), avec des propriétés comme la binarité, l'orthogonalité, la fusion, la défusion et refusion, correspond à un concept global, celui de matrice ontonomique informationnelle. Ce concept signifie que la matrice ontonomique en n-dimensions hypercubiques, correspond à une définition de l'univers, une sorte de programme de l'univers dans son entier, univers entendu comme univers phénoménal espace-temps.

Cette matrice ontonomique est « statique », elle forme un « bloc », au sens où elle ne fait qu'être, sans évoluer. Pour prendre une image, dans la mémoire flash gravée d'un SSD, plus rien ne bouge (dans cette image on parle des bits d'information qui sont immobiles et on néglige la dynamique moléculaire ou atomique). La dynamique ne réapparaîtra que lorsqu'un processeur extérieur viendra « parcourir » et « lire » cette mémoire.

En un certain sens, en sachant que la matrice ontonomique est « préalable » à tout existant phénoménal et qu'elle définit tous les phénomènes, on peut dire que « tout est déjà écrit », c'est l'univers bloc. Cependant, il convient de se garder de concevoir ce « tout est déjà écrit » d'une façon

anthropomorphique, téléologique et religieuse. Nous ne parlons pas ici du Destin, du « Grand livre » dans lequel Dieu, etc. Nous ne remettons pas non plus en question ce que l'on peut comprendre actuellement du libre arbitre au plan philosophique. La matrice contient le libre arbitre lui-même.

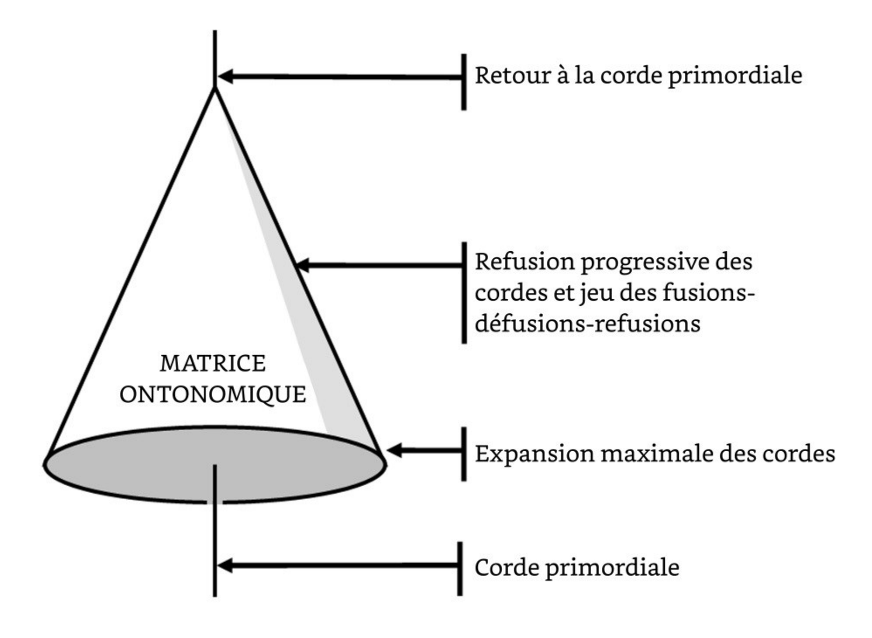



**Figure 40 :** Structure générale hypothétique de la matrice ontonomique.

Au stade actuel de développement du modèle ontonomique il reste difficile de décrire la structure globale de la matrice ontonomique, sa forme informationnelle générale. Cependant, la logique du déploiement ontonomique autorise d'imaginer une matrice assez proche d'un cône (voir Fig. 40), dont la base symboliserait l'expansion complète des cordes accolées, à partir de la corde primordiale (elle-même produite par l'onton primordial) ; puis l'effilement progressif de la forme au fur et à mesure de la refusion, marquée par toute la « dynamique » ondulatoire informationnelle des fusions et défusions ; tout cela vers un retour à la refusion complète dans la corde primordiale. Il s'agit là, bien entendu,

d'une hypothèse provisoire et très théorique, qui s'accorderait assez avec le concept de Big Bang, mais qui ne rendrait pas compte, semble-t-il, ni de l'inflation (envisagée) ni de l'expansion (observée). Cependant, ce serait une EFO que de spatialiser la matrice et on peut concevoir inflation et expansion dans le cadre de phases de fusions-défusions-refusions impossibles à représenter sous la forme de ce schéma informationnel.

## L'hypersurface de lecture

Nous venons de décrire la matrice ontonomique informationnelle qui contient toutes les informations de l'univers sur toute la durée de ce dernier. Cela signifie que la matrice ontonomique n'est pas elle-même inscrite dans une temporalité, ni même une spatialité, qui sont des cadres phénoménaux. La matrice est juste l'être dans son déploiement total. Parvenu en ce point de déploiement pré-phénoménal, comment l'univers phénoménal est-il généré ? Comment apparaissent l'espace, le temps, la matière, l'énergie, la vie, la conscience ?

Toutes proportions gardées, la matrice ontonomique peut être comparée, dans son principe, à une mémoire informatique (un disque DVD, une mémoire flash, un disque dur…) : une information (par exemple, un film vidéo) est inscrite dans cette mémoire sous la forme d'une information codée de type binaire (1 et 0). Cependant, on a beau scruter et manipuler dans tous les sens le disque DVD, on ne verra jamais le film sans un système de lecture qui va lire les informations, les interpréter, pour finalement restituer un film sur un écran d'ordinateur.

De la même façon, l'univers phénoménal codé dans la matrice ne peut en « émerger » qu'à partir d'un système de « lecture » de la matrice, qui va interpréter les informations « codées » sous forme d'ontons et de nihils, en des phénomènes complexes : des particules les plus élémentaires et leurs interactions, jusqu'aux mouvements des amas de

galaxies, l'explosion des supernovæ et l'effondrement gravitationnel des trous noirs, en passant par les développements de la vie, de la conscience et de la culture.

De plus, ces phénomènes sont inscrits dans une spatialité et une temporalité. La matrice étant hors du temps et de l'espace, c'est donc *ce* qui va lire la matrice qui fabriquera le temps et l'espace, à l'instar (et toujours toutes proportions gardées) de la tête de lecture laser qui interprète les trous et les bosses microscopiques du disque DVD en une réalité cinématographique, évoquant un univers spatial, inscrit dans une temporalité (le film dure un certain temps).

Sans pouvoir encore expliciter la nature de *ce* qui lit la matrice ontonomique, on peut avancer l'idée d'une « surface » de lecture, qui évolue tout au long de l'axe des cordes, « lisant » et « interprétant », couche après couche, les structures d'ontons et de nihils. Fig. 41, on a représenté un schéma de principe d'un tel « système de lecture ».

La matrice ontonomique est organisée selon deux axes : 1) « l'axe temporel », qui est parallèle à la corde primordiale et aux cordes déployées à partir de cette corde primordiale ; 2) la « surface de lecture », qui est orthogonale à l'axe temporel. Cette surface de lecture correspond à une fine « couche » de la matrice informationnelle, qui se traduit, dans la trame quantique, par une couche de l'épaisseur d'une longueur de Planck ($10^{-35}$ mètres). La surface de lecture glisse le long de l'axe temporel, sautant d'une couche à la suivante, à la vitesse d'un temps de Planck ($10^{-44}$ secondes). Autant dire que la lecture se fait à la vitesse de la lumière, ce qui, au passage, confirme cette vitesse comme la vitesse limite, indépassable dans l'univers phénoménal. On ne peut aller plus vite que la musique… Rien ne peut aller plus vite que la vitesse de lecture de la matrice.

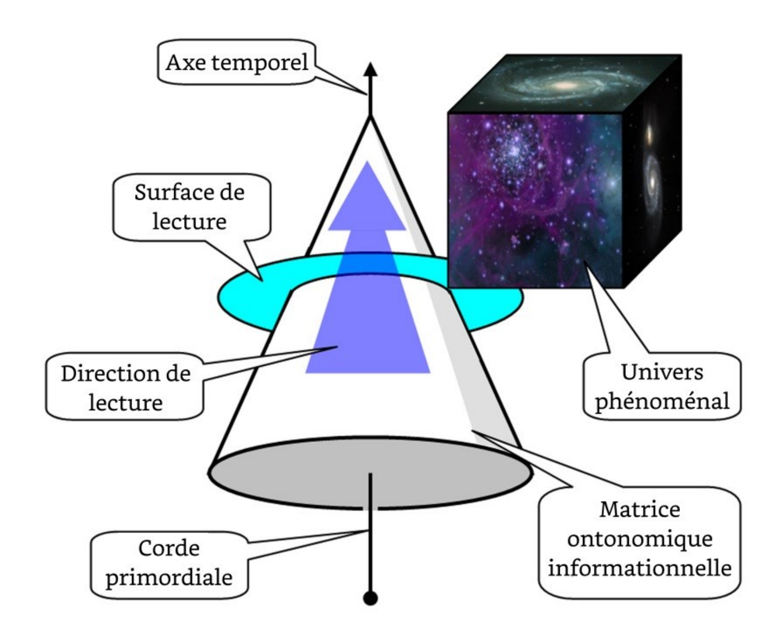



**Figure 41 :** Principe de la lecture de la matrice ontonomique informationnelle. La surface de lecture glisse à la vitesse de la lumière le long de l'axe temporel de la matrice, interprétant un univers phénoménal spatial tridimensionnel et s'écoulant dans une dimension temporelle.

La surface de lecture se déplace de « bas » en « haut », le long de l'axe temps, interprétant une fine couche de matrice ontonomique comme un instant d'univers spatio-temporel. Au fur et à mesure que la surface monte au travers de la matrice, la surface lit d'autres instants successifs de l'univers phénoménal. Comme elle produit l'univers phénoménal, la surface de lecture est dite « phénoménogène » (qui génère les phénomènes).

En d'autres termes, en glissant le long de l'axe « vertical » temporel (axe temps), la surface phénoménogène « lit » la matrice qui est interprétée, de quanta de temps en quanta de temps comme univers tridimensionnel se succédant à lui-même dans ce qui nous paraît comme une temporalité. On peut comprendre cela avec la métaphore du scanner radiographique médical. En suivant cette analogie, le corps

examiné est la matrice. Le scanner glisse le long de ce corps, suivant une succession de fines coupes dont les informations sont analysées par un ordinateur capable de reconstituer l'intérieur du corps en trois dimensions. Cette métaphore reste toutefois approximative, le scanner restitue une image tridimensionnelle d'un corps à partir de toutes les tranches digitalisées, alors que la surface phénoménogène restitue un instant d'univers tridimensionnel dans son entier pour chaque tranche !

Si l'on considère l'univers local[87] dans sa totalité, $5{,}4 \times 10^{-44}$ secondes de cet univers est « décrit », au niveau informationnel, par une surface phénoménogène, une tranche de matrice ontonomique de $1{,}62 \times 10^{-35}$ mètres d'épaisseur, c'est-à-dire d'une seule couche d'ontons. Bien entendu, il s'agit d'une « hypersurface » qui contient bien plus d'ontons et de nihils que s'il s'agissait de la simple surface d'un DVD de la taille de l'univers, gravé au niveau quantique. Chaque onton ouvre sur d'autres dimensions orthogonales et d'autres ontons. N'oublions pas que la matrice ontonomique informationnelle est un espace de Hilbert infiniment multidimensionnel. Cette hypersurface d'ontons est binaire, elle comporte seulement des ontons et des nihils, un ensemble codé de « 1 » et des « 0 » dont les différentes configurations et organisations « codent » tout notre univers, dans ses trois dimensions spatiales et durant un quanta temporel.

À chaque « quanta temporel », la surface de lecture avance d'un « quanta spatial », déterminant la couche suivante d'ontons. En fait, concernant le temps, il faudrait décrire les choses inversement : c'est par sa circulation dans la matrice ontonomique que la surface de lecture crée le temps. Et le sens de la lecture (de « bas en haut » de la matrice) crée la « flèche du temps », c'est-à-dire le caractère irréversible du temps, dans l'ordre passé, présent, futur. On pourrait prendre l'image d'une pellicule de film. Cette pellicule contient toutes les images du film qui se succèdent, attachées les unes aux

autres comme sur un ruban. Si l'on découpe chaque image pour les empiler les unes sur les autres, l'ensemble de la pile représentera la matrice ontonomique tridimensionnelle. La surface de lecture est chaque image, considérée une par une. Le processus d'actualisation phénoménale (la surface phénoménogène), passe successivement par chaque image, qu'il « lit », « interprète », « décode », ce qui donne dans la succession le film, une image complexe en mouvement, inscrite dans une temporalité (le film « dure »). Cela dit, et c'est la limite de cette métaphore, pour laquelle chaque surface de lecture n'est qu'une simple surface couverte de pixels colorés ; tandis qu'en ce qui concerne la matrice ontonomique, chaque surface de lecture est une hypersurface d'ontons et de nihils.

Cette métaphore de la pellicule de film nous amène à poser la question de la taille de l'image, c'est-à-dire, pour revenir au modèle ontonomique, qu'elle est la taille de la surface de lecture en tant que surface ? Pour répondre à cette question, nous devons aborder la question, non plus seulement des principes locaux du déploiement de l'onton, mais des principes généraux de ce déploiement, c'est-à-dire, comment l'onton se déploie dans sa totalité.

## Étapes du déploiement global de l'onton

Cette section d'écrit les quatre étapes hypothétiques du déploiement global de l'onton. Au départ[88], l'*onton primordial* (en tant que « point » d'existence) se déploie comme ensemble de cordes fusionnées. On peut donc le décrire comme une corde unique, mais qui contient potentiellement toutes les cordes montantes et descendantes, il s'agit de la *corde primordiale*. Ensuite l'onton, qui a donc commencé à se déployer dans les cordes, va poursuivre son déploiement dans la défusion de toutes les cordes. Le principe d'économie nous dicte l'évènement le plus simple qui soit, c'est-à-dire **le déploiement total de l'onton sous la forme de la défusion totale de toutes les cordes**.

L'onton passe donc tout d'abord par trois étapes : 1) comme unité ontonomique (équivalent géométrique du point) ; 2) comme corde composée et partant totalité des cordes élémentaires fusionnées (équivalent géométrique de la ligne) ; 3) comme cordes élémentaires totalement défusionnées (équivalent géométrique de la surface). Cette troisième étape correspond à une onde de défusion qui se propage à toutes les cordes, dans une infinité de dimensions informationnelles, on peut ainsi parler d'une « hypersurface ».

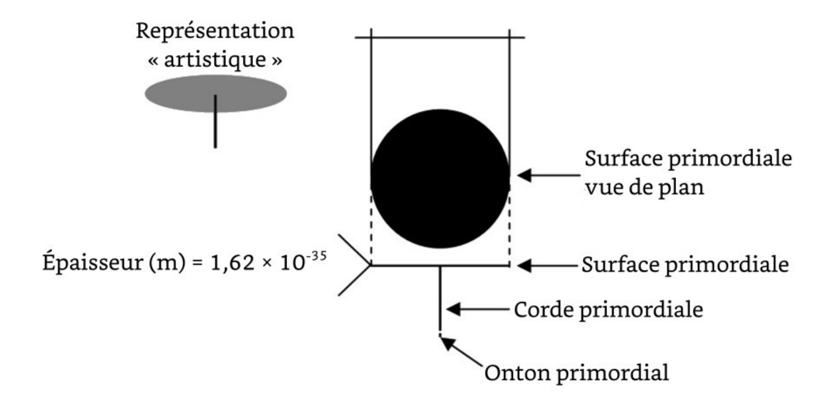



**Figure 42 :** Les trois premières étapes du déploiement global de l'onton. De l'onton primordial (point), l'onton se démultiplie en corde primordiale (ligne), qui se défusionne en surface primordiale et multidimensionnelle.

Finalement, l'onton est complètement déployé, formant une surface multidimensionnelle pleine de tout l'onton, la *surface primordiale*. Par convention, cette surface est une aire finie, conventionnellement représentée (Fig. 42) par un disque plein (l'accolement des cordes est total, sans aucun nihil), épais d'une unité ontonomique, les dimensions d'hypersurface étant non représentées, car non représentables.

« Ensuite », la quatrième étape (voir Fig. 43) correspond au déploiement de la matrice ontonomique, avec le

prolongement de l'ensemble des cordes défusionnées, qui obéissent au grand jeu ondulatoire des fusions-défusions-refusions.

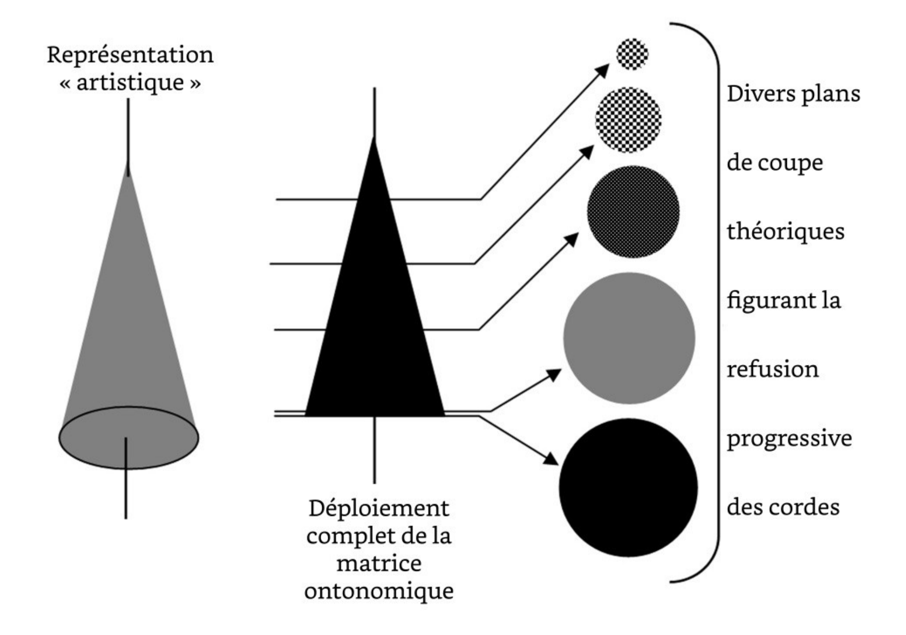



**Figure 43 :** Quatrième étape du déploiement global de l'onton. Après défusion totale, la matrice refusionne progressivement toutes ses cordes, jusqu'au retour à la corde primordiale.

Par exemple, on peut imaginer que juste après la surface primordiale, la matrice passe par une surface de refusion des cordes par paires, ce qui donne, dans le plan, un genre de damier (cases noires – ontons, alternant avec cases blanches – nihils), ce qu'il faut aussi envisager dans les dimensions d'hypersurface. Progressivement, on peut toujours supposer que la matrice poursuit son déploiement vers la refusion totale, pour un retour à la corde primordiale, fusionnant toutes les cordes. Le profil de ce retour progressif peut, dans une première intention, être figuré comme un triangle isocèle (plan temporel) ou un cône en représentation « artistique » tridimensionnelle. Si l'on considère divers niveaux de surface découpés dans ce cône, on y voit un envahissement

progressif du nihil dans l'onton, correspondant à une refusion croissante. Compte tenu de la proportion de « vide » observée dans l'univers « actuel », on peut estimer que la surface de lecture se situe dans la partie « haute » du cône.

## Utilité scientifique du modèle ontonomique

Les modèles « classiques » considèrent l'univers, suivant l'expérience dont nous en faisons, comme une structure spatio-temporelle relative à l'observateur, peuplée de différentes « particules », de matière et de forces, qui interagissent les unes avec les autres, suivant les lois de la cause et de l'effet. Ainsi, lorsque vous êtes paisiblement assis sur un tronc d'arbre abattu, méditant au cœur d'une forêt, en contemplant la nature autour de vous, jusqu'aux nuages dans le ciel et le soleil dont les rayons filtrent dans le feuillage, vous pouvez imaginer tout cela (et vous-mêmes) comme un vaste ensemble de « particules », de celles qui constituent les atomes (eux-mêmes regroupés en molécules) à celles qui forment la lumière, les photons qui rebondissent de-ci de-là et qui finissent par pénétrer dans vos yeux pour stimuler le système visuel de votre cerveau.

L'approche selon le modèle ontonomique informationnel est tout à fait différente. Le substrat de l'univers spatio-temporel et ses « particules », de matière comme de forces, sont le résultat d'une matrice informationnelle, binaire et multidimensionnelle (un espace de Hilbert). Cette scène de méditation en forêt et la personne qui médite et tout cet univers « particulaire » sont comme « encodés » dans une matrice dont l'information « décrit » tout l'univers, dans son entièreté spatiale, mais aussi tout au long de son parcours temporel. La matrice elle-même n'est ni dans un espace ni dans un temps, puisque l'espace et le temps en sont issus. Une « tête de lecture » lit et interprète cette matrice et en tire l'univers spatio-temporel. La matrice possède aussi les informations qui correspondent au développement d'organismes vivants et, parmi eux, d'organismes pensants et

conscients, conscients de la matrice, comme si la matrice voulait « se penser elle-même ».

Ainsi, assis sur un tronc d'arbre abattu, le modèle ontonomique informationnel doit vous amener à imaginer qu'un « quantum » de votre main est en totale continuité d'existence avec un « quantum » du tronc d'arbre et avec un « quantum » de n'importe quelle chose ou énergie dans l'univers. Vous pouvez imaginer une corde qui vient du passé, traverse votre main, se prolonge vers le futur, fait une boucle, « redescend » vers votre présent et traverse le tronc d'arbre. D'instant en instant, la tête de lecture cosmique lit cette double corde montante et descendante, déterminant et actualisant l'existence de deux « quantas », l'un dans votre main, l'autre dans le tronc d'arbre, actualisant finalement tous les « quantas » qui constituent toutes choses dans l'univers, vous-mêmes et ces photons qui entrent dans vos yeux pour activer le système visuel de votre cerveau et tout l'univers de sa naissance à sa fin.

De fait, lorsque nous considérons chaque portion de cet univers, il faut voir à chaque fois un faisceau de milliards de milliards (une infinité, en fait) de cordes qui forment un motif complexe, vraisemblablement de nature fractale, organisé dans plusieurs dimensions hypercubiques. De notre point de vue d'organismes actualisés à partir de ce faisceau de cordes, nous nous le représentons comme allant du passé vers le futur, le faisceau étant lui-même hors de toute temporalité. Nous nous le représentons comme une chose ayant une épaisseur, occupant une place, alors que ce faisceau est hors de toute spatialité.

La matrice n'est pas dans un espace ni dans un temps ; ni dans l'espace ni dans le temps. Elle contient des informations de nature binaire, des alternances d'ontons (« 1 ») et de nihils (« 0 »), codées pour chaque instant de l'univers dans une structure hypercubique et se pose la question de la nature de ce « code » : quel rapport y a-t-il entre l'organisation de

l'information ontonomique et les phénomènes de l'univers tels que nous en faisons l'expérience ? Afin de poursuivre sur la lancée du principe d'économie, on peut suggérer ici que ce rapport doit être essentiellement topologique, voire **que** topologique.

Un rapport topologique signifie qu'une « particule-onde », un atome, une molécule, une planète, une étoile sont codés dans la matrice comme la place des ontons et des nihils les uns par rapport aux autres. Par exemple, le cœur d'un noyau d'hydrogène, le proton, correspond dans la matrice à une corde composée de faible poids (comparativement à une planète, par exemple)[89]. Ensuite, l'électron unique qui forme un nuage électronique peut être décrit, dans la matrice ontonomique, comme un paquet de cordes pratiquement élémentaires, chacune ondulant rapidement, ce qui correspond à un nuage de probabilités d'existence de l'électron.

Mais si l'on se réfère au modèle de la physique quantique, on ne conçoit plus cette distinction trop parfaite entre proton et électron : on peut décrire l'atome d'hydrogène comme un faisceau hétérogène de cordes, avec au centre une forme de condensation des cordes et à la périphérie une sorte de « zone d'influence » formée de cordes ondulantes. Ainsi, lorsque la surface phénoménogène « lit » une telle portion de matrice, elle la traduit en un phénomène durable d'atome d'hydrogène, comme champ de probabilité de densité de particules-ondes.

A un niveau plus « macroscopique », par exemple celui du système solaire, on peut concevoir un énorme faisceau de cordes condensées, sans cesse en fusion-défusion rapide, formant notre soleil. Puis, des faisceaux de cordes plus modestes pour chacune des planètes, formant des spires autour du faisceau solaire central. Entre tous ces faisceaux, de vastes étendues de nihils où l'on rencontre quelques cordes composées correspondant à la densité habituelle

d'atomes dans le vide spatial et aux « particules » de passage (vent solaire, rayons cosmiques…). Sans oublier, un très fin réseau de cordes élémentaires qui emplit tout l'espace et qui est à l'origine des fluctuations du vide quantique, l'apparition-disparition de particules virtuelles. Ainsi, lorsque la surface phénoménogène « lit » une telle portion de matrice, elle la traduit en un phénomène durable de système solaire. Voilà pour ce qui concerne quelques suggestions des rapports « topologiques » entre matrice ontonomique informationnelle et phénomènes dans l'univers.

Après ces quelques considérations, on peut dire que la base de l'heuristique du modèle ontonomique est de faire le pari que la rétrotraduction, l'interprétation, des phénomènes dans l'univers en termes de matrice informationnelle, binaire, multidimensionnelle, pourraient faire avancer les choses dans de nombreuses sciences : physique, cosmologie, chimie, biologie. Le modèle ontonomique permettrait de ramener de nombreux champs théoriques, souvent peu compatibles (comme la relativité générale et la mécanique quantique) à un formalisme mathématique commun, décrivant des structures de la matrice ontonomique.

**L'une des prédictions majeures que peut, d'ores et déjà, formuler le modèle ontonomique est que tous les phénomènes, qu'ils soient physiques, biologiques, psychologiques, sociologiques, économiques et ainsi de suite, sont de nature quantique et binaire. Cette « quanticité » et cette binarité pouvant être découvertes aussi bien dans les racines les plus ténues des phénomènes, que dans leurs grandes orientations d'ensemble.**

Nous savons, en ce début de vingt et unième siècle, que la physique est assaillie d'hypothèses *ad hoc* qui peinent à la faire avancer davantage et qui compliquent effroyablement le tableau d'ensemble, sans pourtant satisfaire certaines ambitions intellectuelles, comme celle d'une théorie du tout. Matière sombre, énergie sombre, multiplication des

« dimensions », boson de Higgs, antimatière… autant de bricolages théoriques qui pourraient, peut-être, être avantageusement remplacés par une matrice ontonomique informationnelle sous-jacente, dont la disposition des cordes formerait la trame de tous les phénomènes.

## La structure de l'hypermatrice

Tout ce qui vient d'être décrit de la matrice ontonomique informationnelle, c'est-à-dire une matrice d'ontons et de nihils, formant un hypervolume, multidimensionnel, ne concerne QUE notre univers local, celui dans lequel nous vivons.

Cependant, on doit se rappeler que la matrice, dans sa globalité est décrite comme un espace de Hilbert multidimensionnellement multidimensionnel. Souvenez-vous du multivers d'Everett. Mais où se situent tous ces univers ? Reprenons la belle analogie de l'Hôtel Hilbert. Entre deux portes de chambre s'ouvrent des couloirs menant à d'autres chambres, dans d'autres dimensions et cela à l'infini, de sorte qu'il peut arriver autant d'infinités d'infinités de voyageurs, il y aura toujours de la place à l'Hôtel Hilbert !

En fait, nous ne devons pas considérer l'onton comme le début ou la fin de tout. L'onton contient, lui-même, tous les univers du multivers, c'est sa potentialité informationnelle. Et, lorsque l'onton se déploie (corde, surface, volume, hypersurface, hypervolume), il multiplie, déploie, d'autant sa potentialité informationnelle. Cela signifie que vous devez voir chaque onton comme contenant un multivers, mais aussi, voir *notre* matrice informationnelle, celle qui permet l'actualisation de *notre* univers, comme enchâssée dans UN onton. Cet onton étant l'un des ontons définissant un univers de dimension supérieure à la nôtre. Et ainsi de suite… Fig. 44, nous allons voir comment est structurée cette « hypermatrice » ontonomique informationnelle, cette matrice des matrices, qui est à la base du multivers[90].

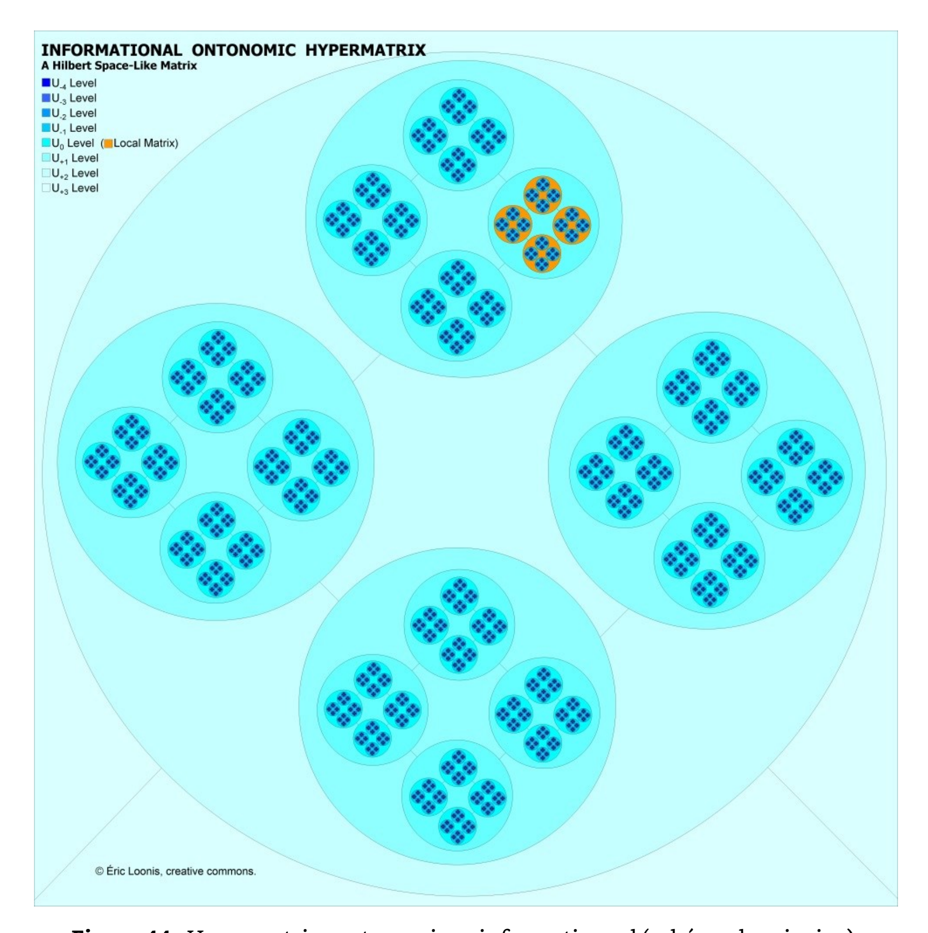



**Figure 44 :** Hypermatrice ontonomique informationnel (schéma de principe).

Pour bien comprendre ce schéma, il est important de retenir que chaque structure de quatre cercles, aux quatre angles d'un losange, représente une matrice, correspondant à un univers. Les quatre cercles symbolisent donc toutes les cordes montantes, toutes les cordes descendantes, toutes les boucles hautes et toutes les boucles basses. Ainsi, en voyant ces quatre cercles, vous devez vous figurer une matrice contenant une infinité d'ontons et de nihils.

Par exemple, les quatre cercles gris foncé (orange sur l'original en couleur) symbolisent la matrice ontonomique informationnelle à partir de laquelle s'actualise NOTRE

univers : la matrice locale. Vous constatez alors que chaque onton de cette matrice contient une matrice de niveau inférieur. Mais de plus, notre matrice « locale » est, elle-même incluse dans un onton de niveau supérieur. Si vous regardez bien le schéma, vous constaterez que sont représentés, à l'intérieur du niveau $U_0$ (« U » comme « Univers »), les niveaux inférieurs : $U_{-1}$, $U_{-2}$, $U_{-3}$ et $U_{-4}$. Dans l'autre sens, englobant le niveau $U_0$, sont représentés les niveaux : $U_{+1}$, $U_{+2}$ et $U_{+3}$. Ceci n'est, bien entendu, qu'un schéma très simplifié, car les niveaux inférieurs et supérieurs à notre matrice locale sont en nombre infini. Sans compter que chaque niveau comporte une infinité de matrices au même niveau. Nous sommes bien dans un espace de Hilbert informationnel.

Il est possible de décrire les choses plus précisément ainsi : l'onton, qui fait référence pour nous, qui génère notre univers, est appelé « onton zéro » ($O_0$). Il forme (de par son déploiement en cordes), avec les autres ontons au niveau zéro, la matrice zéro ($M_0$), la matrice qui génère notre univers. Chaque onton $O_0$ de la matrice $M_0$ contient une matrice de niveau -1 ($M_{-1}$). Chaque onton $O_{-1}$ des matrices de niveau $M_{-1}$ contient une matrice de niveau -2 ($M_{-2}$) et ainsi de suite, jusqu'à l'infini : $\mathbf{M_0}$, $M_{-1}$, $M_{-2}$, $M_{-3}$, $M_{-4}$, … , $M_{-n}$, … , $M_{-\infty}$.

Si l'on repart de la matrice des ontons de niveau 0, cette matrice est intégrée dans un onton de niveau +1 ($O_{+1}$), qui forme, avec l'ensemble des ontons de niveau +1, une matrice de niveau +1 ($M_{+1}$). Matrice elle-même intégrée dans un onton de niveau +2 ($O_{+2}$) qui forme avec l'ensemble des ontons de niveau +2 une matrice de niveau +2 ($M_{+2}$). Matrice $M_{+2}$ intégrée dans un onton de niveau +3 ($O_{+3}$) et ainsi de suite, jusqu'à l'infini : $\mathbf{M_0}$, $M_{+1}$, $M_{+2}$, $M_{+3}$, $M_{+4}$, … , $M_{+n}$, … , $M_{+\infty}$.

La série complète des emboîtements de matrices ontonomiques peut se représenter ainsi :

$$M_{-\infty}, \dots, M_{-n}, \dots, M_{-4}, M_{-3}, M_{-2}, M_{-1},$$

$$\mathbf{M_0},$$

$$M_{+1}, M_{+2}, M_{+3}, M_{+4}, \dots, M_{+n}, \dots, M_{+\infty}$$

Tout en sachant que ces séries, entre deux infinis informationnels, sont à multiplier par l'infini des ontons dans chaque matrice ($O_\infty$). Ce qui peut être figuré avec la formule suivante :

$$O_\infty (M_{-\infty}, \dots, M_{-n}, \dots, M_{-4}, M_{-3}, M_{-2}, M_{-1}, \mathbf{M_0}, M_{+1}, M_{+2}, M_{+3}, M_{+4}, \dots, M_{+n}, \dots, M_{+\infty})$$

Ce que l'on doit donc considérer, c'est une « hypermatrice » (comme on dit un hypercube), la matrice des matrices ou une **multimatrice**, le pendant du multivers. À présent, si l'on prend un onton dans l'hypermatrice, cet onton a, autour de lui, une portion de multivers contenant des univers « voisins », « parallèles ». Ce qui signifie que tous ces univers « proches » sont pratiquement identiques, à quelques petites variations près. Et ces univers proches sont en nombre infini. Par contre, si l'on considère un onton « éloigné » (on pourrait dire « infiniment éloigné »), on aura d'autres univers, mais complètement différents de l'univers de référence, avec des potentialités d'actualisation complètement différentes (par exemple, d'autres lois naturelles).

En tout cas, autour de notre univers de référence, il y a une infinité d'univers quasi similaires, parallèles, dans lesquels il est possible de « sauter ». Ces univers sont en nous, dans les choses, ou nous sommes en eux. Ce sont les étages ontonomiques -1, -2, -3, -4, -5 … et les étages +1, +2, +3, +4, +5 … .

Prenons un exemple concret. Dans l'univers $U_0$, le nôtre, un accident de la route mortel se produit pour David. Cet accident, résultant de la collision de deux véhicules, est « écrit » dans la matrice $M_0$ (à partir de laquelle $U_0$ est

actualisé) comme deux trajectoires convergentes de causes et d'effets. Disons que cet accident s'est produit à 1 seconde près : à 1 seconde près, le véhicule qui doit heurter le véhicule de David pouvait ne pas le heurter, simplement l'effleurer et finir sa course dans le fossé. Or, ces possibilités, durant ce délai de 1 seconde, existent dans les couches d'univers $U_{+1}$ et $U_{-1}$.

Dans ces couches d'univers parallèles, il existe toutes les variantes « à 1 seconde près » pour lesquelles l'accident ne se produit pas ou pas complètement, où David reste en vie, où David est handicapé, où David n'a que des blessures légères, où David est indemne étant simplement témoin de la perte de contrôle de l'autre véhicule, où David évite de justesse l'autre véhicule, etc.

En sachant que chaque matrice permet d'actualiser un univers, vous pouvez avoir une idée un peu plus précise en ce qui concerne le multivers : des infinités d'univers qui se côtoient ou qui sont emboîtés les uns dans les autres à l'infini. Ce sont ces univers, plus ou moins parallèles au nôtre, qu'il vous est possible d'atteindre à partir de la technique méditative, déjà présentée dans le premier chapitre et qui sera approfondie dans les chapitres suivants.

À présent, une grande question se pose encore et toujours : **qui est en train de « lire » la matrice ?**

## VOYAGER DANS LA MATRICE

Nous voici parvenus pratiquement au terme de notre long voyage, qui nous a fait découvrir aussi bien les mystérieux paradoxes du Mādhyamaka, les tétralemmes de Nāgārjuna, la vacuité bouddhiste, que les énigmatiques concepts de la mécanique quantique, la dualité particule-onde, l'intrication, la non-localité spatiale et temporelle, la trame quantique. Nous sommes arrivés au dernier camp de base avant le sommet. Nous y avons découvert la nature même de la matrice ontonomique informationnelle, un véritable espace de Hilbert, multidimensionnel infini, une structure fractale dans laquelle sont emboîtés tous les univers du multivers.

Cette matrice est « lue », suivant une hypersurface de lecture, une sorte d'hologramme qui glisse dans la matrice, à la vitesse de la lumière et qui permet d'actualiser, à chaque temps de Planck, une fraction d'instant d'univers. Mais, comme nous l'avons précisé plus haut, pour le moment notre conception de la matrice est « *sans lecteur* », sans prendre en compte le « lecteur », sans préciser qui est ce lecteur, ni comment il « lit », comment il s'y prend pour transformer de l'information en phénomènes dans un univers.

Ce point est important, car si nous voulons pouvoir « voyager dans la matrice informationnelle », changer d'univers, il nous faudra passer à une conception « *avec lecteur* » de la matrice et y inclure ce fameux « lecteur ». À

nouveau, penchons-nous sur le « Sūtra Gandavyūha » et voyons ce qu'il nous dit à propos de ce lecteur.

**« Dans la Réalité Ultime, le Dharmadhatu, il n'existe qu'un seul Esprit. Ce n'est pas une conscience universelle, ce n'est pas une transcendance, ce n'est pas un dieu. Il est le Dharmadhatu lui-même. Cet Esprit est la Réalité Ultime, qui rend possibles l'univers et tous ses objets particuliers, ses phénomènes. C'est ainsi que chaque chose contient cet Esprit, le Dharmadhatu. C'est ainsi que si l'on ne considère qu'une seule de ces choses innombrables dans l'univers, un simple grain de sable, à partir de ce phénomène unique on peut atteindre le Dharmadhatu et clairement percevoir la vacuité[91]. »**

« Un seul Esprit. » La réponse nous est donnée, il nous reste à l'expliquer pour bien la comprendre.

## L'observateur

Vous l'aurez compris, nous sommes dans un univers-bloc qui est défini, non seulement par notre matrice locale, mais aussi par l'hypermatrice dans laquelle notre matrice locale est sertie : l'ensemble infini des matrices d'univers emboîtées les unes dans les autres. Pour bien comprendre ce qu'est, déjà, la conscience de chacun d'entre nous, nous devons bien nous situer par rapport à cet univers-bloc, en tant qu'observateur dans cette matrice actualisée en univers (Fig. 45).

La trame quantique est issue de la matrice ontonomique informationnelle, elle en est l'émanation phénoménale première. Tout observateur conscient se trouve sur l'hypersurface du présent, qui est aussi l'hypersurface de lecture dans la matrice. Le fait que notre expérience quotidienne se déroule dans une temporalité et que cette temporalité s'écoule dans le sens passé-présent-futur (la flèche du temps ou vecteur temporel), apporte la preuve de l'existence d'un processus de lecture et, partant, d'un Lecteur. Cette hypersurface glisse donc dans la matrice, le long de

l'axe temporel, à la vitesse de la lumière et actualise chaque micro instant d'univers au fur et à mesure de ce glissement (comme une tête laser lit un film sur un DVD). Tout observateur conscient se trouve aux pointes de deux cônes qui définissent ce qu'il peut et ne peut pas observer, c'est-à-dire ce dont il peut ou ne peut pas être conscient, compte tenu de la vitesse de la lumière, qui est aussi celle de la lecture de la matrice.

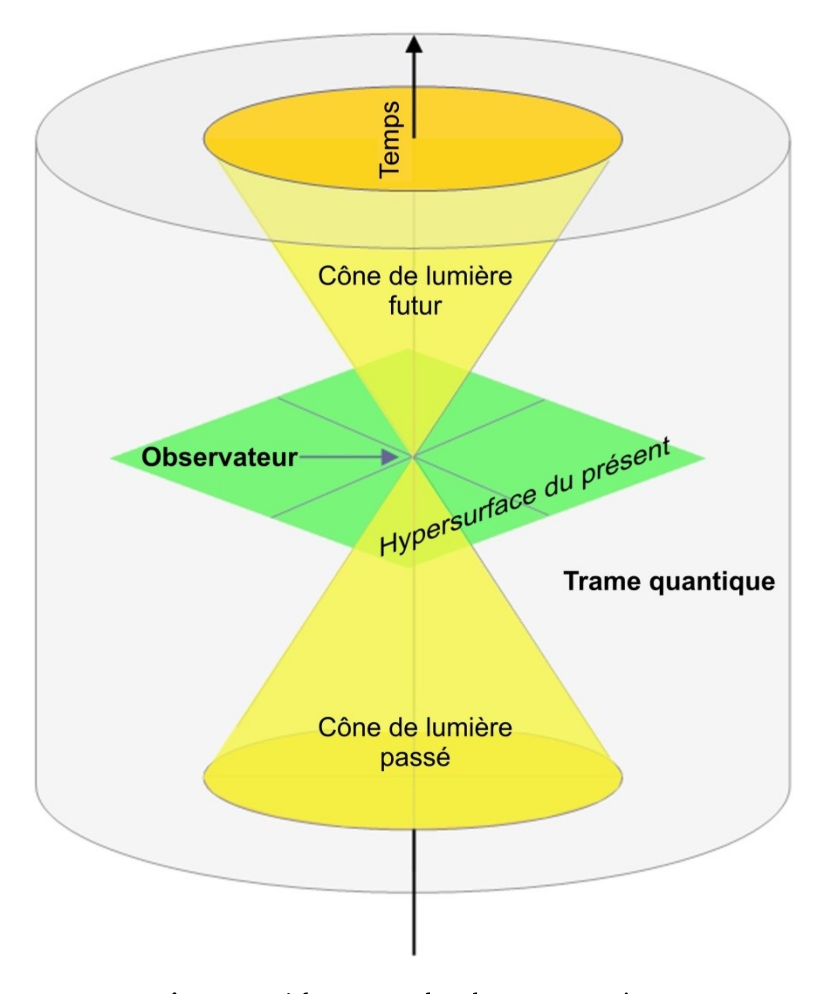



**Figure 45 :** L'observateur dans la trame quantique.

« Au-dessous » de l'observateur, le cône de lumière passé, « au-dessus » le cône de lumière futur. Pour la théorie de la relativité, temps et espace sont isomorphes, au sens où le passé est équivalent à de la distance dans l'espace. En d'autres termes, ce que l'on peut représenter comme « espace » temporel, durée, est équivalent, au niveau spatial, entre la proximité et le lointain. Le spatialement proche est aussi temporellement proche et l'inverse. Donc il y a bien une isomorphie entre l'espace et le temps et c'est pour cette raison que l'isomorphie est représentée par un cône : plus l'observateur regarde loin dans le passé et plus il embrasse d'espace à observer. À une seconde-lumière et demie, l'observateur ne voit au plus loin que la Lune. À huit minutes, il pourra voir le soleil, à quatre années-lumière, il verra l'étoile la plus proche de nous, *Proxima du centaure*. À trente mille années-lumière, il verra le centre de notre galaxie, la *Voie lactée*. À treize milliards d'années-lumière, il verra les premières galaxies apparues juste après le Big Bang…

Imaginons un système qui envoie sur la planète Mars un ordinateur, avec une antenne parabolique pour pouvoir communiquer avec la Terre. Cet ordinateur est programmé de telle façon que lorsqu'il reçoit une information (disons « Bonjour Mars »), en provenance de la Terre, il émet aussitôt, vers la Terre, une autre information (disons « Bonjour Terre »). Sachant que le trajet entre la Terre et Mars est parcouru par les ondes électromagnétiques entre trois et vingt minutes (selon la distance entre les deux planètes), cela donne des délais entre six et quarante minutes, entre l'envoi du signal « Bonjour Mars », depuis la Terre, et la réception du signal « Bonjour Terre » sur Terre.

Pour l'observateur sur Terre, qui vient d'envoyer l'information « Bonjour, Mars » et qui est au courant de la nature du système informatique et de ses réactions, qui connaît le programme de l'ordinateur, la réception de l'information « Bonjour Terre » est hautement probable. On attend donc une information quasi certaine, dont la

probabilité est de 1. S'il n'y a pas trop de brouillage, si l'ordinateur et les systèmes de transmission fonctionnent bien, la probabilité de recevoir l'information « Bonjour Terre » est de 0,9999. Donc, l'observateur humain peut prévoir l'arrivée de l'information « Bonjour Terre », c'est une information quasi certaine, mais qui est encore dans le futur. L'observateur humain, sur Terre, peut l'imaginer, il peut se représenter mentalement l'information « Bonjour Terre ». Donc, on peut dire ici qu'il y a une isomorphie entre le futur et l'espace. Parce que le futur, pour le coup, correspond au fait que la planète Mars est à une distance de plusieurs millions de kilomètres de la Terre, ce qui explique le délai.

Cependant, lorsque l'observateur terrestre va recevoir l'information « Bonjour Terre », cette information passe dans le passé. C'est-à-dire que tant qu'il n'a pas reçu l'information, l'information est dans le futur et dès qu'il reçoit cette information, elle bascule dans le cône du passé. À ce moment-là, la distance Terre-Mars devient une distance isomorphe au passé. Tant que l'information n'est pas passée, la distance Terre-Mars est une distance isomorphe au futur et dès que l'information est reçue, la distance Terre-Mars devient isomorphe au passé.

Supposons qu'une supernova explose, à 10 000 années-lumière, cela se passe dans une galaxie, dont on voit l'image, 10 000 ans dans le passé, puisque la lumière ou tout autre signal met 10 000 ans à nous parvenir sur Terre. Cependant, tant que nous n'avons pas reçu ce signal lumineux, l'explosion de la supernova est un événement qui est dans le futur. À la différence de la situation décrite ci-dessus, avec l'ordinateur sur Mars, ici aucun observateur ne s'attend vraiment à l'explosion d'une supernova particulière dans cette galaxie particulière[92]. Cependant, la distance de 10 000 années-lumière est bien isomorphe au délai de 10 000 ans dans le futur. Dès que nous recevons l'information « explosion d'une supernova », celle-ci bascule alors dans le

passé. La distance spatiale de 10 000 années-lumière sera désormais isomorphe aux 10 000 ans passés.

Donc, ce que l'on appelle futur, ce sont des événements passés, des informations passées, qui ne nous sont pas encore arrivés… mais elles sont passées ! Ce que l'on appelle le « futur » c'est de l'information passée qui ne nous est pas encore arrivée. Mais, qu'en est-il du futur proche, comme, par exemple, l'événement : « demain matin je pars au travail ». Est-ce aussi du passé qui n'est pas encore arrivé ? On peut répondre positivement à cette question : oui, la journée de demain c'est du passé qui n'est pas encore arrivé. C'est pour cela que c'est du futur. Cela vient bien confirmer que la journée de demain est inscrite dans la matrice au-dessus de la surface de lecture. Par exemple, la prochaine minute est près de vous, dans le futur. La prochaine minute est **déjà** arrivée dans le futur. Demain est **déjà** arrivé… dans le futur !

Imaginez… Vous tournez la clé dans la serrure de votre maison, pour en fermer la porte, et vous partez en promenade. Parvenus à la moitié de votre promenade, qui dure une heure, au bout d'une demi-heure donc, le « vous » qui a fermé la porte, tourné la clé dans la serrure, est à une demi-heure dans le passé. Cependant, dans une demi-heure dans le futur, ce « vous » existe déjà. Il y a un « vous », dans cette espèce de « passé du futur », qui est en train de tourner la clé dans la serrure de sa maison pour en ouvrir la porte. Au niveau de la matrice informationnelle, cela s'est produit. Cela s'est **déjà** produit. C'est **déjà** arrivé. Si vous aviez un télescope spécial qui vous permette de regarder au loin dans la matrice, vous pourriez vous voir en train de le faire[93].

Imaginez cette expérience de pensée, qui est tout à fait réalisable. Sur Terre on a un individu que l'on va appeler le « Terrien » et sur Mars, un autre individu que l'on va appeler le « Martien » (c'est aussi un être humain, ne compliquons pas les choses !). Le Terrien habite dans une maison à la campagne et aime faire des promenades à pieds. Le Martien

habite dans sa station martienne et aime aussi faire des balades à pieds, muni de sa combinaison spatiale, au milieu des roches rouges de Mars. La porte d'entrée des deux lieux d'habitation est surmontée d'une caméra vidéo qui, par le moyen d'un puissant émetteur radio, envoie de la Terre vers Mars l'image du Terrien en train de fermer la porte de sa maison et, de Mars vers la Terre, l'image du Martien en train de fermer la porte de sa station (on ne sait jamais !)[94] De plus, le Terrien et le Martien ont tous les deux une montre, les deux montres étant, au départ de l'expérience, synchronisées : elles indiquent quinze heures[95]. On considérera, au moment de cette expérience, les deux planètes à une distance de trente minutes-lumière. Pour bien comprendre ce qui va se passer, regardez Fig. 46.

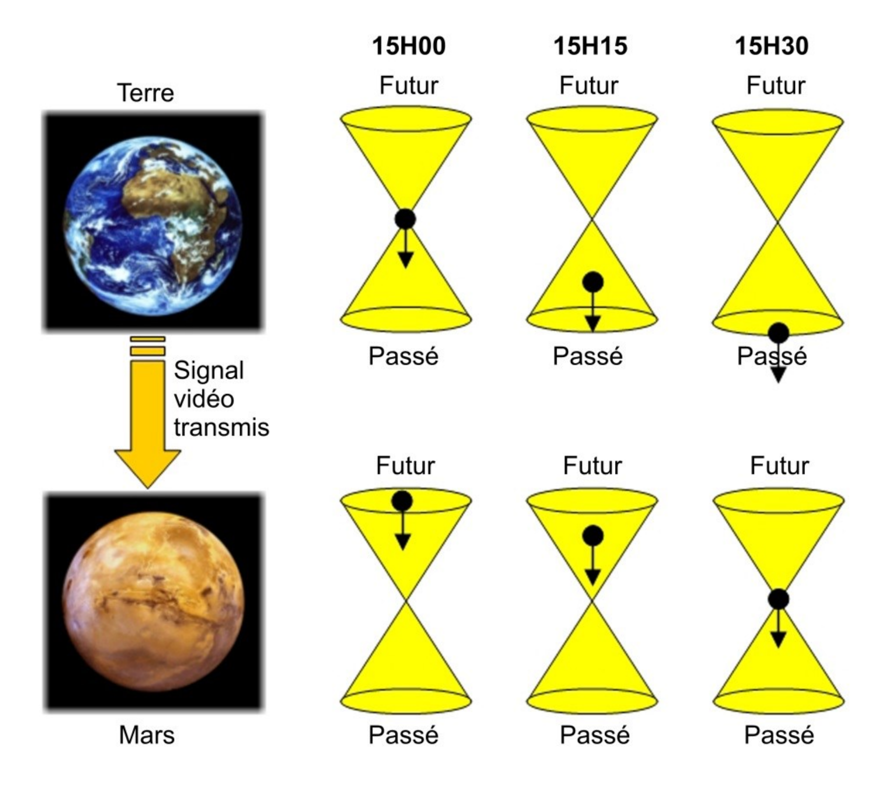



**Figure 46 :** Expérience du Terrien et du Martien.

Sur la figure, le point noir muni d'une flèche indique l'évènement, sur Terre : « le Terrien ferme la porte de sa maison ». Il est quinze heures. Pour le Terrien, cet événement est, bien entendu, dans son présent, juste à la jonction entre les deux cônes de lumière. À partir de quinze heures, l'événement va glisser dans son cône de lumière passé en s'éloignant de plus en plus. Pour le Martien, qui regarde son écran vidéo, en attendant le signal en provenance de la Terre, l'événement est au loin, à trente minutes, dans son cône de lumière futur. L'événement se rapproche de lui, glisse vers son présent.

À quinze heures quinze minutes, pour le Terrien l'événement s'est éloigné de quinze minutes dans son cône du passé, tandis que pour le Martien, l'événement s'est rapproché de quinze minutes dans son cône du futur, il est à quinze minutes de lui.

À quinze heures trente minutes, l'événement est à trente minutes dans le passé du Terrien, tandis qu'il devient un événement présent pour le Martien qui voit sur son écran vidéo le Terrien fermer la porte de sa maison. Bien entendu, cette expérience est totalement réversible, avec le Martien qui ferme la porte de sa station et le Terrien qui regarde la scène sur son écran vidéo trente minutes plus tard.

Cette expérience, d'un événement transmis entre deux observateurs, le Terrien et le Martien, nous montre que chaque point de l'univers possède son propre présent. De part et d'autre de ce présent (qui ne dure, en fait, que durant un temps de Planck, soit $10^{-44}$ secondes), s'ouvrent les deux cônes de la matrice informationnelle : vers le « bas », le passé, le cône de la conscience du souvenir, de la mémoire et, vers le « haut », le cône de l'imprévu ou du prévu, pronostiqué, plus ou moins probable, imaginé, espéré, désiré… Chaque point d'univers possède son propre présent, ses propres cônes du passé et du futur, mais le temps lui-même, tout en s'écoulant partout au rythme de $10^{-44}$ secondes (par rapport au

référentiel local), est relatif d'un point à l'autre de l'univers et peut donner lieu à des décalages, ralentissements, accélérations, en comparant les horloges de différents référentiels.

Dans la matrice-bloc, le passé de l'observateur existe toujours et son futur existe déjà. Passé et futur sont comme prédéfinis, « écrits », dans la grande matrice informationnelle. Ce qui pose la question du libre arbitre.

La question du libre arbitre est une fausse question, car c'est une illusion, au même titre que le temps lui-même. Si l'on définit le libre arbitre comme la capacité à prendre des décisions par soi-même pour influencer le cours des choses, l'illusion est double : 1) nous sommes dans l'ignorance des multiples causes, imperceptibles, trop nombreuses et enchevêtrées, qui vont déterminer notre prise de décision et notre sentiment illusoire de libre arbitre découle de cette ignorance des causes et l'on rejoint ici la notion de hasard comme ignorance des causes qui produisent tel effet ; 2) il est possible de concevoir un programme informatique qui commande à un robot : a) d'analyser une situation ; b) de prendre une décision $X$ en rejetant une décision $Y$ ; c) d'enregistrer cette décision (choix de $X$ et rejet de $Y$) comme un choix libre. La situation, pour nous humains, n'est pas différente de celle de ce robot, ce qui veut dire que notre libre arbitre, notre sentiment de liberté, sont **déjà** « écrits » dans la matrice bloc.

Au niveau de la matrice informationnelle, le temps n'existe pas (ni l'espace), car la matrice est dans une non-localité spatio-temporelle. Cependant, c'est la lecture de la matrice qui donne, aux consciences humaines que nous sommes, la sensation (et l'illusion) du temps. D'un temps linéaire, avec des souvenirs du passé, un présent (on devrait dire un passé immédiat en incessant advenir) et un futur inconnu (quoique souvent probable, attendu).

Du point de vue d'une conscience humaine, le présent n'existe pas, c'est un point de basculement entre passé et futur. Pour notre cerveau, notre conscience, il faut 250 millisecondes pour qu'un objet soit perçu « en conscience ». Cette durée est une éternité si on la compare à la vitesse de lecture de la matrice qui est celle de la lumière. « Ce » qui lit la matrice le fait toutes les $10^{-44}$ secondes (temps de Planck). La lecture de la matrice est donc $2{,}5 \times 10^{43}$ (soit 2 millions et demi de milliards de milliards de milliards) fois plus rapide que les processus de conscience. Autant dire que l'on n'est pas près de « percevoir » l'écoulement du temps quantique !

Le passé, toujours du point de vue d'une conscience humaine, est de l'information… mémorielle. À commencer par la mémoire du passé immédiat qui nourrit sans cesse la conscience. Puis, la mémoire du passé plus lointain, dont on sait l'imprécision et les transformations. Les enregistrements matériels (livres, mémoires électroniques) du passé, sont aussi des informations, mais partielles au sens où elles ne reconstituent pas toute la richesse de l'expérience vécue actuelle en conscience. Le passé concerne aussi le « cône de lumière », c'est-à-dire les informations électromagnétiques en provenance du passé de l'univers qui nous entoure. Nous sommes ainsi à une seconde et demie de la Lune, à huit minutes du soleil, entre trois et vingt-deux minutes de Mars, à deux millions et demi d'années de la galaxie Andromède… et à 13,7 milliards d'années du Big Bang !

Quant à l'avenir, il forme un cône symétrique et opposé à celui du passé, mais il est inconnu et reste inconnaissable. La raison en est la dissymétrie de la « flèche du temps » : la lecture de la matrice informationnelle se fait dans un seul sens, ce qui donne l'orientation de la flèche du temps, du passé vers le futur. C'est pour cette raison que les télescopes peuvent regarder dans le passé de la matrice et non dans son futur. Par analogie, le DVD est lu de l'intérieur vers l'extérieur du disque et non l'inverse, de sorte que le film se déroule toujours du début à la fin et non l'inverse.

## Le Lecteur

La lecture de la matrice produit l'univers phénoménal… dans (au moins) une conscience. Mais qu'est-ce que ce processus de « lecture » ? Comment se fait la lecture ? On peut aussi bien se demander : pourquoi se fait la lecture ? Il est nécessaire de quitter une vision trop anthropomorphique de la chose et de se méfier aussi des métaphores, qui illustrent, mais qui n'expliquent pas. La métaphore de la lecture d'un DVD par une tête laser, pour figurer la lecture de la matrice informationnelle, trouve ici, comme toute métaphore, ses limites. La lecture de la matrice, malgré l'analogie, n'est pas exactement comme le laser qui lit la surface du disque DVD ou encore la lecture d'un livre par un être humain. La « lecture » de la matrice ontonomique informationnelle c'est autre chose, car le « Lecteur »[96] de la matrice est bien différent, du point de vue métaphorique, d'une tête de lecture laser.

Ce que l'on appelle « lecture » de la matrice est le processus même d'actualisation de la potentialité ontonomique. Il y a la matrice et il y a l'actualisation de cette matrice en un univers. La « conscience » fait partie de l'actualisation, elle y est intrinsèque. Cela rejoint l'analyse bouddhiste qui rend consubstantiels conscience et phénomènes : pas de conscience sans phénomènes et pas de phénomènes sans conscience. Lorsque la question de la conscience est mal posée, on se retrouve face à un faux problème.

Ce qui lit la matrice ne peut pas appartenir à ou être issu de la matrice. Ce serait donc quelque chose d'extérieur à la matrice qui lit la matrice. Mais comme, à l'extérieur de la matrice, il n'y a rien que la matrice elle-même, puisque tout découle de la matrice, **ce serait donc la matrice qui se lit elle-même**. Mais qu'entend-on vraiment par « se lit elle-même » ? Comment se fait cette « autolecture » ? La matrice étant de l'information, est-ce que de l'information peut lire de l'information ?

L'univers phénoménal « n'apparaît » qu'au moment de la lecture. C'est la lecture qui génère l'univers phénoménal. Si l'on part de notre expérience de la vie quotidienne dans le monde, au départ, nous disons « c'est ma conscience qui lit », conscience qui côtoie d'autres consciences qui, apparemment, lisent le même livre-univers. Nous parvenons ainsi à la position classique dite « réaliste » : un monde extérieur à ma conscience et à la pluralité des consciences. Sauf que si l'on réalise une épochè transcendantale, cette fois on parvient au solipsisme : il n'y a **que** ma conscience. Mais cette conscience solipsiste étant elle-même soumise à une épochè transcendantale, va renvoyer à une conscience transcendantale. Mais cette dernière, soumise, elle aussi, au feu du solipsisme, ne fait que renvoyer à un emboîtement sans fin de consciences transcendantales. Tout cela nous amenant au tétralemme de la conscience, du soi, à la vacuité de la conscience. **La conscience n'est donc qu'une prolongation du déploiement ontonomique pour pouvoir créer l'univers phénoménal par la lecture de la matrice**.

Dire que la matrice se lit elle-même, c'est aussi dire que la matrice « interfère avec elle-même ». Une expression qui résonne étrangement avec les conclusions des expériences de type « fentes de Young » : le photon « interfère avec lui-même ». Et le rapprochement, nous allons le voir, n'est pas anodin. En effet, que sont les phénomènes au niveau quantique ? Il s'agit de l'interaction de systèmes d'ondes : des ondes interagissent, interfèrent, avec elles-mêmes. Et même si l'on considère des ondes, apparemment étrangères l'une à l'autre, interagissant entre elles (par exemple, deux rayons laser indépendants, deux pierres jetées simultanément dans un étang), la structure de la matrice comme déploiement d'un seul onton, un onton unique déployé en cordes, nous montre bien que l'indépendance n'est qu'apparente et, comme le dit le Mādhyamaka : tout est relié à tout. On en revient toujours à « la matrice qui interfère avec elle-même ».

Le point intéressant est que cette interférence de la matrice avec elle-même n'est pas générée partout dans la matrice, mais sur la surface de lecture, de l'épaisseur d'un onton, qui se déplace à la vitesse de la lumière dans la matrice. Lorsque le Sūtra Gandavyūha nous parle d'un Esprit unique comme Réalité Ultime, il précise aussitôt qu'il ne s'agit pas d'une conscience universelle, ni d'un ego transcendantal, ni encore moins d'une divinité. Au contraire, le Sūtra semble noyer cet Esprit unique dans la Réalité Ultime elle-même, dans les phénomènes et leur vacuité : à partir d'un seul grain de sable on peut connaître cet Esprit unique.

Ce que veut signifier par là le Sūtra Gandavyūha, d'une façon quelque peu poétique, c'est que cet Esprit unique, ce Lecteur de matrice, est disséminé sur l'hypersurface de lecture. C'est le premier point. Le second point est que cet Esprit unique, ce Lecteur, ne prend son existence, ne s'actualise, qu'à l'occasion de la lecture. Comme les requins pélagiques, qui doivent sans cesse nager pour respirer et vivre, le Lecteur doit sans cesse lire pour être : c'est son action même de lecture qui lui donne son existence.

À la base, il est important de le rappeler, ce que lit le Lecteur est de l'information. Il s'agit donc de basculements binaires entre onton et nihil, nihil et onton. Ce qui veut dire que chaque passage de « 1 » à « 0 » ou de « 0 » à « 1 », actualise une toute petite fraction du Lecteur, de l'Esprit unique, de la Réalité Ultime, en même temps qu'une fraction spatio-temporelle d'univers.

La lecture est ce qui actualise l'espace et le temps : l'espace, par la traduction holographique tridimensionnelle de l'hypersurface et le temps, par le caractère séquentiel de la lecture, au fur et à mesure de l'avancée de l'hypersurface dans la matrice. L'espace et le temps donnant tout le reste : les forces, la matérialité et le mouvement.

Pour bien comprendre cette unité **« Matrice-Lecteur-Univers »**, reprenons la logique du déploiement

ontonomique. L'onton se déploie fractalement jusqu'à l'hypermatrice, puis, dans chaque matrice de l'hypermatrice glisse une hypersurface de lecture. Question : pourquoi une hypersurface de lecture ? Une réponse simple et pragmatique est : étant donné que l'univers spatio-temporel existe, cette existence justifie celle de l'hypersurface de lecture. Cependant, cette réponse tautologique et triviale (qui relève d'un principe anthropique) ne fait guère avancer la réponse au « pourquoi ». Pourquoi l'onton se déploie-t-il plus loin que les matrices ? Nous devons raccrocher ici avec le principe fondamental du déploiement de l'onton.

L'onton, une fois déployé en matrice, puis en hypermatrice, n'a pas fini son déploiement. Et l'hypersurface de lecture fait partie de cette poursuite du déploiement, elle en est le moyen. Le principe leibnizien de base auquel l'on doit se référer est toujours : « pourquoi y a-t-il quelque chose plutôt que rien ? » Rappelons que le principe leibnizien sert de cadre à la dualité originelle, celle qui distingue onton et nihil. Si ce principe s'applique bien à l'onton originel, comme à l'univers entier (et donc au multivers), il s'applique ainsi et aussi à chaque grain de sable de cet univers, à chaque phénomène, du plus ténu au plus cosmique. Et, si chaque grain d'univers est une réponse à « pourquoi y a-t-il ce grain d'univers plutôt que rien ? », on peut aussi remplacer « rien » par un autre grain d'univers différent, ce qui donne : « pourquoi y a-t-il tel grain d'univers plutôt que tel autre grain d'univers ? » ou, plus simplement, « pourquoi ceci et pas cela ? ».

Or, pour l'onton, cette question n'a pas de sens, car l'onton se déploie sous le principe de l'omnipossibilité ou omnipotentialité. Tout ce qui est possible, l'onton le produira. Le principe de déploiement de l'onton n'est donc pas une alternative « pourquoi ceci et pas cela ? », mais une affirmation « ceci ET cela ». L'onton se déploie en ceci ET cela, en toutes les possibilités infinies.

Toutes les possibilités existent, ce qui s'explique par la structure fractale de l'hypermatrice, qui contient une infinité d'infinités d'univers, le multivers, ce qui permet le ceci ET cela. Le principe du ceci ET cela nous permet de répondre partiellement à la question de l'hypersurface de lecture : parce que ceci ET cela, parce que le « tout est possible », parce que l'omnipotentialité de l'onton, alors, ces principes viennent justifier l'existence d'une surface de lecture qui actualise un univers spatio-temporel.

Ce qui nous amène sans doute au tétralemme des tétralemmes, car il est au fondement, au départ de tous les autres tétralemmes : ce qui lit la matrice ne peut pas être la matrice ; ce qui lit la matrice est forcément à l'extérieur de la matrice ; mais il n'y a rien à l'extérieur de la matrice ; donc, ce qui lit la matrice…

**« Le Lecteur existe, n'existe pas, existe et n'existe pas, ni n'existe et ni n'existe pas. »**

Il est bien possible que pour nombre de… *lecteurs* de cet ouvrage, ce tétralemme fondamental définissant le Lecteur de la matrice informationnelle soit intellectuellement décevant. Ils auraient préféré une solution « divine », une « conscience universelle », un « Dieu » à la façon de la conscience humaine en train de lire ce livre. Mais les choses ne sont pas ainsi et la vacuité du Lecteur est tout à fait logique, car elle est à la base de la vacuité découverte pour tout le reste : la vacuité du monde phénoménal, la vacuité du soi, la vacuité de la vacuité. Il ne peut en être autrement.

Nous savons que le processus de lecture le plus fondamental, et le plus élémentaire aussi, consiste soit dans le passage de l'onton au nihil, soit dans le passage du nihil à l'onton. Ce qui se traduit par le plus ténu des phénomènes quantiques dans un univers spatio-temporel tridimensionnel. Ce phénomène minimal correspond à ce que l'on appelle la fluctuation du vide quantique et se traduit par

l'émergence de « particules virtuelles », dont la durée de vie est infinitésimale, avant de retourner au vide.

Ces phénomènes minimaux, les fluctuations du vide, correspondent bien à une conscience minimale. L'actualisation phénoménale dans un univers spatio-temporel est le prolongement de l'onton qui s'est déployé dans la matrice. Cette actualisation parachève ce déploiement, par le moyen d'un déploiement en conscience, d'une conscience de plus en plus ample et complexe, cela compte tenu des liens de consubstantialité entre conscience et phénomènes.

Dans le Sūtra Gandavyūha, nous l'avons vu, ce que l'on appelle l'Esprit unique, n'est ni une conscience universelle, ni un ego transcendantal, ni une divinité. L'Esprit unique est, en fait, le processus même de la lecture, considéré dans sa globalité. Donc, l'hypersurface de lecture qui actualise l'univers phénoménal est appelée l'Esprit unique. À partir de cet Esprit unique, de cette lecture, émerge la multiplicité des consciences, à différents niveaux : fluctuations du vide quantique, particules, étoiles, galaxies, mais encore les divers organismes vivants, l'être humain et sa conscience propre qui, tous, sont doués d'une conscience plus ou moins développée, à l'aide de processus de représentation, de mémoire et d'anticipation. Tous ces niveaux de conscience résultent du processus de lecture. Ce processus de lecture consiste donc à générer de la conscience, sur tous les multiples niveaux de complexité de cette conscience. Le Lecteur est la conscience, la lecture est la conscience. Ils forment une unité : **Lecteur-Lecture-Conscience**.

La question de la nature du Lecteur se ramène donc à un tétralemme. Si le tétralemme ne nous dit pas ce qu'est le Lecteur, **il nous dit ce qu'il n'est pas**. Le Lecteur n'est pas une entité, une personnalité, dans ce sens-là, il n'est pas une conscience universelle, il n'est pas un ego transcendantal et encore moins une divinité, Dieu. Le Lecteur et le processus de

lecture, tout comme les phénomènes sont consubstantiels. Tout marche ensemble, ils sont les trois aspects de la même chose, qui est en fait l'onton, ce qui existe. Il n'y a pas de Lecteur qui ne lise pas et il n'y a pas de lecture qui n'actualise des phénomènes. L'unité à considérer est la suivante : **Lecteur-Lecture-Conscience-Phénomènes**.

Le Lecteur est disséminé dans toute l'émergence phénoménale, des fluctuations du vide quantique, jusqu'à l'univers dans sa totalité infinie, sous la forme d'une conscience « universelle », dans le sens de globale (donc, « universelle » ne renvoie pas ici à une entité, mais au caractère global de cette conscience). Entre ces deux extrêmes, on a les multiples consciences individuelles des organismes vivants, parmi lesquels, les êtres humains.

L'Esprit unique, cette conscience universelle impersonnelle, peut être décrit à l'aide de la parabole des reflets de la Lune. Cet Esprit unique est comme la Lune se reflétant dans une infinité de bols d'eau. Dans cette métaphore, la Lune est l'Esprit unique et les bols d'eau sont l'infinité des phénomènes. L'Esprit unique est en chacun d'eux et chacun d'eux participe de l'Esprit unique. De plus, la Lune n'a pas de personnalité, n'a pas de volonté, elle est juste là et, tous les reflets de la Lune, dans l'infinité des bols d'eau, héritent de cette impersonnalité, de ce « juste être là ». Du plus petit bol d'eau, jusqu'au plus grand, ils ne font que refléter la Lune. C'est ainsi qu'il faut comprendre l'Esprit unique, en tant que conscience universelle et comment cet Esprit unique « contient » l'ensemble des consciences parcellaires, incarnées ou non (les interactions). Il contient les consciences humaines, animales, matérielles, particulaires, et celles, élémentaires, des fluctuations du vide quantique. Il y a donc une autre unité, celle des consciences parcellaires avec la Conscience universelle : **Esprit unique-Consciences parcellaires**.

En conclusion, nous voici parvenus à une conception *avec le Lecteur* de notre modèle ontonomique informationnel (voir Fig. 47) : il y a bien un processus de lecture de la matrice ontonomique informationnelle, donc un Lecteur et ce Lecteur s'actualise dans les processus phénoménaux d'interaction et de conscience, dans un univers phénoménal. La conscience globale se « diffuse » ainsi des fluctuations du vide quantique jusqu'aux grandes structures de l'univers, en passant, entre autres choses, par nous, les êtres humains.

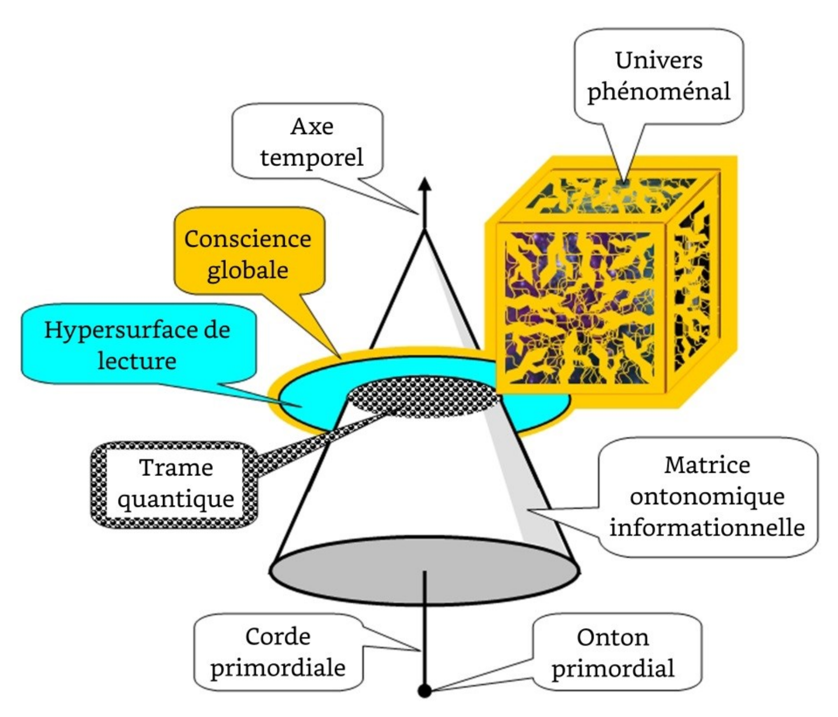



**Figure 47 :** Modèle ontonomique informationnel global, incluant le Lecteur.

## L'omnipotentialité à l'œuvre

Nous savons qu'à la base du déploiement de l'onton est le principe leibnizien du « ceci ET cela », autrement dit le principe de l'omnipotentialité de ce déploiement : l'onton se déploie en toutes les possibilités sans aucune restriction, « TOUT existe ». Pourtant, à la base, nous n'avons qu'une

« simple » matrice informationnelle binaire, faite de « 1 » et de « 0 ». La lecture de cette matrice actualise des champs ontonomiques (souvenez-vous qu'au niveau du substrat quantique de tous les phénomènes sont des ondes), qui sont à la base de l'univers phénoménal. La question est : comment une matrice informationnelle binaire peut-elle générer un champ ontonomique de potentialités infinies ? Comment à partir d'une simple succession de « 1 » et de « 0 », dans une matrice informationnelle, une omnipotentialité peut-elle être générée, actualisée ? Ou, pour reprendre notre gentille métaphore : comment la lecture d'un disque DVD peut-elle produire une infinité de films ?

Tout d'abord, précisons bien les choses : au niveau d'une matrice et de son univers d'actualisation, il n'y a pas d'omnipotentialité. Un univers est l'un des univers possibles, c'est tout. L'omnipotentialité réside en fait au niveau de l'hypermatrice, c'est-à-dire du multivers, de l'actualisation possible d'une infinité d'univers. L'onton, en fait, a un caractère multiversel, du fait de l'hypermatrice.

Ainsi, il y a des correspondances « multiverselles » entre l'onton, le multivers qu'il contient et le multivers auquel il appartient (revoyez l'hypermatrice ontonomique informationnelle, Fig. 43). Ce sont ces correspondances qui créent un champ de potentialités. Un onton contient un multivers et, lui-même, est contenu dans un multivers. De fait, nous n'avons pas une actualisation ontonomique univoque. Le multivers est toujours là, en permanence. Et ce que l'on appelle la matrice est une actualisation dans le cadre de liens avec les univers proches, proximaux, hiérarchiquement proximaux, dans la matrice multiverselle, l'hypermatrice.

Nous sommes, au niveau de notre vécu quotidien, dans notre petite vie d'êtres humains, confrontés à une certaine contradiction : à la fois nous vivons dans un univers normé, déterminé, avec des lois (causales, naturelles et sociales) qui

se trouve de ce fait limité en possibilités et, à la fois cet univers est enchâssé dans un multivers fractal offrant, quant à lui, une omnipotentialité d'univers, tous différents (de plus ou moins parallèles à totalement et infiniment différents).

Autrement dit, pourquoi, à un certain niveau d'actualisation, y a-t-il des lois, un déterminisme ? Comment apparaissent et ce déterminisme et ces causales, lois naturelles et sociales, à partir de l'omnipotentialité de la multimatrice ? Car, après tout, tout étant possible, pourquoi ce possible-là et pas un autre et surtout, pourquoi pas le chaos ? Comment se fait-il que, d'un côté, nous vivions dans un univers normé, alors que tout est possible fondamentalement ?

La réponse à ces questions, à ce paradoxe fondamental entre omnipotentialité et univers normé, tient au fait que le processus de lecture de la matrice n'est pas borné à la seule matrice actualisant notre univers. C'est que la lecture elle-même est ouverte à une omnipotentialité (ce qui est compréhensible, puisqu'il y a unité entre **Hypermatrice-Lecture-Lecteur-Consciences**).

À la base, il y a une condensation de conscience, la conscience se condense sur l'une des versions d'univers dans le multivers. Chaque version d'univers étant normée (les lois naturelles d'interaction). La normalisation des univers est une sorte de « simplification », d'unité logique, de bonne forme, qui permet l'actualisation. Les lois de la causalité, de la nature et sociales sont les modalités d'actualisation d'un univers et la(les) conscience(s) de cet univers est(sont) liée(s) à ces modalités. Il y a même là une nouvelle unité : **Univers-Lois-Conscience**.

La conscience est l'actualisation du champ des potentialités ontonomiques. Cette actualisation se fait, en premier lieu, couche par couche de lecture dans $M_0$ (la matrice à la base de notre univers de référence). Cependant, pour la conscience, il y a fondamentalement des possibilités,

une potentialité, de « sauts » dans les matrices voisines, correspondant à des univers quasi parallèles. Il en résulte que, *a priori*, les sauts sont imperceptibles (qui remarquerait qu'un infime atome ou molécule a changé dans son univers familier ?). On peut donc envisager des fluctuations spontanées du processus de lecture-conscience entre les différents univers des niveaux proches -1, -2 … ou +1, +2 … (les fluctuations du vide quantique font la démonstration d'une telle fluctuation de la conscience entre univers parallèles). Donc, ce que l'on appelle la « conscience », au niveau de la multimatrice, ce sont des points de lecture qui fluctuent entre matrices proches.

Au départ de la description logique de la matrice ontonomique informationnelle, on a l'onton, qui s'oppose simplement au nihil, le rien de rien, le *Śūnyatiśūnya*. Donc, dans cette dialectique leibnizienne, il apparaît l'onton. Cet *onton primordial contient le multivers*, c'est une potentialité. Cet onton se déploie en cordes et boucles, formant un réseau informationnel.

L'onton se déploie en une matrice, donc il y a un ordre, comme les mailles d'un filet, d'un réseau et, au croisement de chaque maille il y a un onton (voir la métaphore du Filet d'Indra). Cependant, les choses ne s'arrêtent pas là, car nous sommes dans un espace d'Hilbert infiniment multidimensionnel. Ainsi, l'onton, lui-même, contient une matrice. Une matrice dont les ontons contiennent, eux-mêmes, une matrice, dont les ontons contiennent, eux-mêmes, une matrice et ainsi de suite, une régression à l'infini. Cette matrice, celle de notre univers, étant elle-même contenue dans un onton, qui appartient à une matrice qui, elle-même est contenue dans un onton et ainsi de suite, une progression à l'infini. Notre matrice, par la lecture de laquelle notre univers est généré, se situe donc entre deux expansions fractales infinies. Et ce sont ces expansions, sous la forme d'emboîtements des univers les uns dans les autres qui forment le multivers. **Et lorsque nous parlons de « changer**

**d'univers », il s'agit de l'un de ces univers, de l'hypermatrice formée de l'ensemble infini des matrices-univers.**

Ainsi, lorsque nous disions au départ que « l'onton primordial contient le multivers », c'était une façon de parler. Il n'y a pas, à proprement parler, d'onton primordial. Dans le multivers, il n'y a ni départ, ni arrivée, ni centre, ni périphérie. On ne sait pas « que contient quoi ».

Nous ne devons pas faire de l'anthropocentrisme d'univers : tout comme la Terre n'est pas au centre de l'univers, notre univers n'est pas au centre de l'hypermatrice, celle-ci n'ayant pas de centre.

Chaque matrice-univers (abréviation de « matrice qui actualise un univers ») est « lue ». Nous avons là un très important concept, celui de « lecture de la matrice ». Cette lecture est une « prise de conscience », c'est-à-dire le travail d'une conscience. C'est une conscience qui est « universelle », au sens où elle englobe tout l'univers. Mais, et suivant le même modèle d'emboîtement des matrices, cette conscience universelle contient des consciences et elle est elle-même contenue dans une conscience de degré supérieur et ainsi de suite[97]. Cet emboîtement fractal des consciences est la même chose que l'emboîtement fractal des matrices à la base du multivers.

Les fluctuations de la conscience entre les matrices, c'est-à-dire, concrètement, les changements d'univers, ne sont donc pas l'exception, mais la règle. En permanence, la conscience saute d'un univers parallèle à un autre, à un rythme très rapide. Ces univers parallèles, très proches les uns des autres dans l'hypermatrice, sont très peu différents, aussi, ces sauts sont-ils pratiquement imperceptibles pour une conscience humaine. Les sauts incessants, ces fluctuations matricielles sont, par analogie, comme les mouvements browniens qui agitent les molécules, ou comme la vibration des atomes. Notre conscience individuelle d'être

humain fluctue pareillement entre différents univers parallèles, ce qui doit forcément nous amener à revisiter la question du changement d’univers.

Puisque les changements d’univers sont la règle, c’est ce qui se passe continuellement dans l’hypermatrice, l’idée de « saut d’univers » n’est donc pas, en soi, quelque chose de si extraordinaire. Aussi, la question de « changer d’univers » ne concerne-t-elle pas la possibilité d’une telle action (puisqu’elle existe, se produit, déjà), mais de son contrôle et de son ampleur. Ce que nous voulons, c’est non pas nous contenter d’un « minuscule » saut, dans l’un ou l’autre des multiples univers parallèles et proches, du point de vue informationnel, dans l’hypermatrice. Mais ce que nous voulons, c’est un saut à distance, dans un univers, non plus parallèle, mais suffisamment différent pour pouvoir intéresser notre volonté de changement, de transformation de notre vie. Ensuite, ce que nous voulons, ce n’est pas un saut automatique, involontaire, mais ce que nous voulons c’est un saut que nous pourrions déclencher, à partir de notre désir. Enfin, ce que nous voulons, ce n’est pas un saut au hasard, dans un univers inconnu, mais ce que nous voulons c’est un saut maîtrisé, dans un univers (il faudrait plutôt dire dans une zone de l’hypermatrice comprenant une nuée d’univers parallèles) qui réponde à nos attentes.

Changer d’univers, pour rejoindre un univers différent, un univers comme nous le rêvons et pouvoir accomplir ce saut matriciel, c’est ce que nous allons voir, enfin, dans la dernière section de ce chapitre.

## La technique du saut matriciel

L’étude scientifique de l’infiniment grand, ou de l’infiniment petit, ne parvient pas à nous donner une explication satisfaisante de l’univers dans lequel nous vivons. Qu’il s’agisse de la théorie de la relativité ou de la mécanique quantique, ces belles théories auront toujours leurs limites. Car, comment peut-on prétendre étudier l’univers… tout en

étant embarqué dans cet univers ? Comment un rasoir peut-il se couper lui-même ? Une langue se goûter elle-même ? Comment peut-on se rendre à son propre enterrement ? Nous sommes comme des poissons dans leur bocal, en train de tourner en rond, en cherchant à comprendre la nature du bocal et de l'eau qu'il contient. Seule la sortie du bocal, un point de vue extérieur au système univers, pourraient nous donner la véritable compréhension de l'univers lui-même et de sa signification.

Nous vivons oppressés entre frustrations et désirs, satisfactions et souffrances. Nous sommes pris dans le filet des causes et des effets, la coproduction conditionnée ! Nous sommes aussi pris dans le filet de nos conceptions concernant l'univers, le soi, la vie, la religion… Nous sommes pris dans le filet métaphysique, des spéculations et des conceptions erronées. Nous sommes encore pris dans le filet de nos émotions, de nos désirs les plus profonds et de toutes nos petites et grandes croyances. **En un mot, nous sommes pris dans le filet de nos illusions.** L'eau du bocal n'est pas de l'eau, c'est une épaisse mélasse dans laquelle les petits poissons que nous sommes, sont englués et nagent avec difficulté.

Englués dans un univers de causes et d'effets, pour que les choses changent, nous devons généralement déployer une intense activité, accomplir d'innombrables efforts. Et tout cela pour nous conduire, le plus souvent, à de bien piètres résultats, si résultats il y a ! Nos possibilités de changer notre univers sont ainsi forcément limitées, car nous nous heurtons à l'inertie de cet univers, reflet de la matrice informationnelle sous-jacente dont il est l'actualisation. Nous nous confrontons aussi à une multitude de volontés contraires à la nôtre. Nous sommes des milliers, des millions, des milliards à vouloir tous le même ours en peluche. Les autres sont loin de répondre à vos attentes, le plus souvent ils les contrarient. Ils nous mettent sans cesse des bâtons dans les roues, contrecarrent nos projets, anéantissent nos rêves

et, à l'inverse, nous devons souvent plier devant leur volonté à eux, ces autres, qui deviennent alors des tyrans sociaux.

Comme nous vous l'expliquions en introduction, si nous ne pouvons pratiquement pas changer notre univers… Nous pouvons changer d'univers ! Aller voir ailleurs ! Et c'est ce que vous allez apprendre à faire.

Rejoindre cet ailleurs est d'autant plus réalisable que nous sommes, finalement, dans une omnipotentialité ontonomique : une infinité d'univers différents nous sont accessibles, sont à quelques quanta de nous, pour peu que l'on connaisse la bonne technique. Pour chaque possible il existe un univers, aussi, rien ne vient limiter le possible des choses. Et cela arrive, tous les jours, cela a même dû vous arriver sans même que vous ne vous en rendiez compte. Chaque fois que se produit un changement majeur, comme une révolution, un « miracle », une « magie », les gens pensent habituellement que c'est l'univers qui s'est transformé. Ils ne réalisent pas qu'un saut s'est produit dans un autre univers. Sans doute quelqu'un, ou un groupe de personnes, a-t-il désiré ardemment ce changement, et le saut s'est alors produit. Si vous le voulez vraiment, ce saut dans un autre univers pourrait bien être de votre fait.

Il existe un autre signe évident de saut matriciel, c'est la créativité. Une idée nouvelle apparaît soudainement, elle émerge sans que vous ne vous y attendiez. Cette idée nouvelle va alors entraîner pour vous des prises de décision, des réalisations, une approche différente du monde, des autres. Et, au bout de quelque temps, vous vous rendrez compte que votre vie a changé, que tout votre univers s'est transformé. Un saut matriciel, dans un autre univers, s'est produit. Au départ, comme une toute petite pensée nouvelle, qui a grandi, a mûri et a trouvé le bon terreau pour s'appliquer concrètement dans votre vie. **La pensée et l'intelligence créatrices sont souvent, elles aussi, le signe d'un saut matriciel, dans un autre univers**.

Nous l’avons bien expliqué : la matrice fait « bloc », le passé, tout comme le futur, y sont déjà écrits. Mais, qu’à cela ne tienne, nous ne sommes pas seulement dans un « univers-bloc », nous sommes dans un multivers : de multiples blocs nous sont accessibles, il ne nous reste plus qu’à changer de bloc ! Pour cela, nul besoin de déployer une énergie, qu’elle soit physique ou mentale. Car, en permanence, des sauts se produisent dans l’hypermatrice, en permanence la conscience, notre conscience, fluctue d’un univers parallèle à un autre, comme une vibration de l’être. Aussi bien le changement d’univers consiste aisément à surfer sur ces fluctuations matricielles spontanées, à les étendre, les contrôler, les déclencher à sa guise. Et pour y parvenir, vous devez suivre un certain nombre d’étapes préparatoires que nous allons vous expliquer en détail.

**Attention : vous devez prendre votre temps durant ces étapes préparatoires, afin de bien mettre au clair votre conscience et élaborer un tétralemme actif, cela peut prendre plusieurs mois de méditation avant de pouvoir passer à la dernière étape : l’utilisation du tétralemme actif. Ici, la précipitation ne vous conduira qu’au trouble de l’esprit et à plus d’attachement à cet univers.**

### *Préparer sa conscience*

Le saut est très difficile à contrôler tant que l’on reste en référence avec un soi consistant, qui croit en son existence, qui croit au monde extérieur de la conscience et à l’incarnation de la conscience, qui croit à la multiplicité des consciences, qui croit en un soi universel, divin, qui croit aux diverses superstitions, et ainsi de suite… Ce soi consistant et englué dans ses conceptions phénoménales, n’a que peu de chance d’atteindre la conscience *Ish*[98]. C’est-à-dire atteindre l’un des nœuds de la matrice. Le soi conscient de soi est comme hypnotisé, fasciné, par le passage de chaque couche de lecture matricielle, qui lui fait croire en un univers, auquel

il s'accroche. Le soi reste ainsi « scotché » devant ce beau spectacle, comme le spectateur devant son film.

Le soi est captivé par un magnifique documentaire : lui dans son corps plein de sensations, l'univers autour de lui, les autres corps-soi, les paysages, les montagnes, les étoiles, les galaxies, l'univers dans son entier et sa durée. Car le spectacle dure, dure, dure… changeant constamment pour attirer la conscience, la fasciner davantage. Non seulement le soi est devant le film de l'univers, mais en plus il regarde la pub !

Le soi y revient toujours, comme ces papillons de nuit fascinés par la lumière d'un lampadaire : et ses émotions, et ses désirs, et ses croyances… Dans une telle situation d'engluage, en sortir, sauter dans un autre univers, un univers à distance, est plus que difficile, voire impossible. Il faut donc arriver à détacher le soi de l'univers de référence, puis détacher le soi du soi, le moi du moi, l'ego de l'ego. Il s'agit de parvenir à se recueillir, en quelque sorte, par la pratique de la méditation, se recueillir, se condenser psychiquement sur un nœud matriciel. Ce nœud matriciel, un onton, contient le multivers, donc d'autres univers, parallèles, émergents.

Cette condensation peut être réalisée par l'une des pratiques méditatives expliquées dans le premier chapitre : la condensation sur le mantra, sur le souffle, sur le vide… peu importe le chemin, car tous les chemins mènent à l'onton. Ce qui importe est l'attitude intérieure juste : le lâcher-prise, le détachement, la condensation. Dans ce chapitre, nous proposons au lecteur une nouvelle technique, directement issue des enseignements de la Prajñāpāramitā : la condensation sur le tétralemme. Dans le premier chapitre, nous avons vu comment lancer une formule à partir du *Ish*, ici, nous allons voir comment formuler le tétralemme et comment l'utiliser, toujours à partir du *Ish*.

La condensation va alors porter sur la dimension intuitive du tétralemme. Le but du tétralemme est de pourfendre,

casser complètement les représentations, les raisonnements, les perceptions, les désirs, les émotions, les croyances, en un mot : le soi. Le soi lâche prise au soi, il l'abandonne. À partir de là, d'une façon automatique, se produit la condensation sur un onton, à partir duquel le saut dans une autre matrice, donc un autre univers, peut se réaliser. La conscience du soi change d'univers de référence et se met à lire une autre matrice informationnelle.

Pour préparer votre conscience à ce saut matriciel, nous vous recommandons de bien lire et relire plusieurs fois ce présent ouvrage, afin de bien vous en imprégner. Les désirs, les émotions, tout comme les croyances, sont un empêchement pour changer d'univers. Il est donc important de prendre de la distance par rapport à tout cela. Il est important de bien comprendre et bien concevoir dans quel multivers vous vous trouvez, nous nous trouvons. Nous ne sommes pas dans un univers fruit de la création d'un être divin. Nous ne sommes pas dans un univers où se déroulent des scénarios divins, où se déploient des destinées et ainsi de suite. Vous devez bien comprendre que nous sommes dans un multivers très… mécanique, en tout cas impersonnel qui, d'une certaine façon, n'a cure de votre petite conscience personnelle incarnée et de vos minuscules tracas. Si vous voulez croire au père Noël, à votre aise ! Mais ne comptez pas trop changer d'univers avec un tel passeport dans la poche.

Aussi bien les analyses de Nāgārjuna, que les expériences quantiques, tout contribue à nous situer dans un univers d'indécidabilité, qui nous conduit à concevoir la vacuité de toutes choses. Le monde phénoménal est vide, une illusion cosmique ! Tous les phénomènes sont coproduits et conditionnés, ils n'ont aucune réalité en eux-mêmes, mais par les autres phénomènes, ce qui anéantit le sens même du concept de phénomène.

On s'accroche généralement avec force, depuis l'enfance, à son soi, à sa conscience. Or, cette conscience du soi s'avère

être elle-même très inconsistante, car elle-même en interdépendance avec les phénomènes : toute conscience est conscience de phénomènes et tout phénomène n'existe que dans une conscience qui le conçoit. Pour approfondir cela exercez-vous aux deux analyses mentales qui permettent d'annihiler le soi : la réduction phénoménologique (l'épochè transcendantale) en ramenant l'ensemble des phénomènes à des contenus de la conscience ; la réduction à la vacuité en retirant à la conscience son aliment phénoménologique pour voir ce qu'il reste… Rien !

Au-delà de vos réflexions et analyses personnelles, vous pouvez méditer sur l'un ou l'autre des tétralemmes de l'indécidabilité ci-dessous :

**« Ni phénomène,**

**ni pas-de-phénomène,**

**ni phénomène et pas-de-phénomène,**

**ni ni phénomène, ni ni pas-de-phénomène ».**

❧ ☙

**« Ni monde extérieur,**

**ni pas-de-monde extérieur,**

**ni monde extérieur et pas-de-monde extérieur,**

**ni ni monde extérieur, ni ni pas-de-monde extérieur ».**

❧ ☙

**« Ni corps,**

**ni pas-de-corps,**

**ni corps et pas-de-corps,**

**ni ni corps, ni ni pas-de-corps ».**

❧ ☙

**« Ni conscience,**

**ni pas-de-conscience,**

**ni conscience et pas-de-conscience,**

**ni ni conscience, ni ni pas-de-conscience ».**

❧ ☙

**« Ni soi,**

**ni non-soi,**

**ni soi et non-soi,**

**ni ni soi, ni ni non-soi ».**

Ne manquez pas non plus de relire (dans la section sur la « Vacuité de la vacuité ») le beau texte abrégé de la Prajñāpāramitā. Et méditez sur le tétralemme de la renonciation aux fruits de ses actions : faire ce qu'il faut faire au moment présent, tout en restant intérieurement dans un vrai détachement, ne pas renoncer à l'action, mais renoncer aux résultats de l'action, renoncer au désir.

**« Ni renonciation,**

**ni non-renonciation,**

**ni renonciation et non-renonciation,**

**ni ni renonciation, ni ni non-renonciation. »**

À présent, abordons la difficile question des croyances. La relecture attentive de la section sur le « Filet de Brahman » est ici nécessaire. Vous devez analyser précisément ce qui, pour vous, fait croyance, analyser vos conceptions personnelles de l'univers, de l'éternité, d'un Dieu créateur ou de divinités multiples. Vous devez analyser vos conceptions de l'au-delà de la vie, de la vie elle-même, de l'incarnation de la conscience dans un corps et de la valeur de ce corps. Analyser vos conceptions de l'âme, de l'esprit, voire des esprits.

À partir de toutes ces analyses, vous devez pouvoir remettre en question la plupart de vos croyances, dont vous

devez intérieurement vous débarrasser. Attention ! Nous disons bien « intérieurement ». Car si vous le faites « extérieurement », vous ne ferez que gratter le vernis de vos croyances et, de plus, dans de nombreuses situations sociales vous risquez de choquer et subir les conséquences de l'étalage de vos nouvelles conceptions ou non-conceptions. Se purifier de ses croyances pour pouvoir changer d'univers ne consiste pas à agir sur le monde en bousculant votre vie et le monde, car alors, c'est l'inverse qui se produira, vous serez de plus en plus attaché à cet univers.

Inutile (et fortement déconseillé) donc de divorcer, vendre sa maison et donner l'argent aux pauvres ; inutile et nuisible de brutalement devenir apostat, d'annoncer à votre famille, à vos proches que vous laissez tomber la religion jusque-là partagée avec eux ; inutile et nuisible aussi de faire étalage devant vos amis, vos collègues de travail, des conceptions du Mādhyamaka, de la Prajñāpāramitā, de parler de vacuité et de votre décision de « changer d'univers ». Car, non seulement de telles actions auront immanquablement des conséquences fâcheuses pour vous, dans cet univers, mais de plus, elles montrent que vous n'avez finalement rien compris à la véritable vacuité, au véritable détachement de cet univers. **Le véritable détachement est une transformation intérieure, sans rien faire à l'extérieur.** C'est là une clé essentielle pour pouvoir réaliser le saut d'univers.

Pour vous purifier et neutraliser vos croyances, vous pouvez utiliser des tétralemmes appropriés comme, en positif :

**« Dieu existe,**

**Dieu n'existe pas,**

**Dieu existe et Dieu n'existe pas,**

**ni Dieu existe, ni Dieu n'existe pas. »**

En négatif (au choix) :

**« Ni Dieu existe,**

**ni Dieu n'existe pas,**

**ni Dieu existe et Dieu n'existe pas,**

**ni ni Dieu existe, ni ni Dieu n'existe pas. »**

Adaptez ce tétralemme selon vos conceptions, en remplaçant « Dieu » par ce qui caractérise telle ou telle croyance. Par exemple : « chemin » (si vous pensez qu'il y a un chemin à suivre pour parvenir à quelque chose) ; « paradis », « Nirvāna » ou « enfer » si vous y croyez ; « esprits », « entités », « anges », « démons » ou autre (« extraterrestres » !) si vous y croyez ; « réincarnation » si c'est votre conviction ; « doctrine », « préceptes » si vous croyez à des règles de nature religieuse ; « maître », « gourou », « Messie » ou n'importe quel autre personnage, entité, prophète... si telles sont vos croyances ; « méditation », si vous pensez que celle-ci peut avoir des effets sur ce monde ou vous-mêmes ; « magie », « miracle », si vous y croyez ; et ainsi de suite... Analysez bien toutes ces croyances et brûlez-les toutes au feu des tétralemmes, mais n'oubliez jamais que le Mādhyamaka ne s'oppose à aucune religion, car son enseignement se situe au-delà de toutes les religions. Aussi, en dehors de votre travail personnel d'épuration de vos croyances, si cela est approprié et nécessaire, vous devez « jouer » votre religion parmi vos semblables et ne rien laisser paraître. **Le Bodhisattva, celui qui s'est décidé à suivre le chemin du Bouddha, devient un parfait acteur dans le monde de l'illusion, il devient illusion lui-même !**[99]

Une fois que vous aurez accompli l'acte, parfois pénible, de vous être débarrassé de vos croyances, nous vous proposons de vous rafraîchir l'esprit à l'aide de méditations sur la matrice, qui vont contribuer à orienter votre conscience vers d'autres univers. Devenez comme les enfants qui regardent

les illustrations d'un livre de contes et qui ont l'impression de pouvoir entrer dans l'image et l'univers du conte. Retrouvez cette fraîcheur de l'enfance au cours de ces méditations.

*Méditation sur le filet d'Indra*

Pour cette méditation représentez-vous mentalement le filet d'Indra sous la forme d'une matrice infinie tridimensionnelle, parcourue par les cordes d'un immense filet qui s'entrecroisent. À chaque croisement de cordes il y a un nœud et, accroché à chaque nœud, une magnifique boule miroir dans laquelle se reflètent toutes les autres boules miroir. Regardez attentivement l'un de ces reflets, celui d'une boule miroir et voyez sur sa surface le reflet de toutes les autres boules miroir. Choisissez l'une de ces boules miroir reflétée et regardez attentivement sa surface, vous y verrez le reflet de toutes les autres boules miroir. Choisissez l'une d'elles et ainsi de suite… Amusez-vous à aller le plus loin possible, en profondeur dans la matrice, en méditant le plus longtemps possible sur ce merveilleux filet d'Indra !

*Méditation sur l'Hôtel Hilbert*

Pour cette méditation représentez-vous mentalement l'Hôtel Hilbert infiniment multidimensionnel. Mais, à la place des voyageurs, vous allez placer dans chaque chambre un univers infini, représenté comme un espace cosmique, un ciel noir rempli d'étoiles et de galaxies à l'infini. Lorsque vous ouvrez la porte d'une chambre de cet hôtel, c'est comme si vous ouvriez celle d'un vaisseau spatial, saut dans le grand vide cosmique garanti ! Ensuite, vous allez commencer à visiter cet Hôtel Hilbert : vous vous rendez dans la première chambre (enfin, restez sur le seuil, n'allez pas tomber dans l'espace intergalactique !) et vous contemplez un instant l'univers qui s'y trouve. Puis vous faîtes de même pour une autre chambre, puis une autre et ainsi de suite… Vous parcourez ainsi un moment le premier couloir, puis, entre deux portes de chambres, vous franchissez une nouvelle porte qui vous conduit dans un autre couloir et vous reprenez

quelques visites de chambres, jusqu'à ce que vous décidiez d'aller dans un autre couloir, entre deux portes de chambres et ainsi de suite… Là encore, amusez-vous à aller le plus loin possible, en profondeur dans la matrice, en méditant le plus longtemps possible sur ce merveilleux Hôtel Hilbert !

*Méditation sur la lecture*

Pour cette méditation placez-vous face à un beau et spacieux paysage et représentez-vous mentalement le processus de lecture tel qu'il est en train de se dérouler pour actualiser la réalité de cet univers. Imaginez qu'à chaque micro-instant existe un instantané immobile de ce paysage et de tout l'univers qui l'entoure à l'infini, comme un arrêt sur image cosmique. Puis, faites défiler image par image. Imaginez que ce paysage, mais aussi les gens, les animaux qui s'y trouvent et vous-mêmes, ne soyez que des éléments d'une image 3D, qui change d'instant en instant. Un oiseau vole ? Une image où il est à un mètre de l'arbre d'où il s'est élancé ; une image où il est à deux mètres ; une image à trois mètres ; une image où il se pose sur la branche d'un autre arbre ; et ainsi de suite… Amusez-vous à cet exercice, à sentir les images se succéder, à sortir de l'illusion d'un monde continuum. Au contraire, fractionnez-le en images 3D qui se succèdent. Votre épouse (ou époux) vient vous demander, avec un soupçon d'énervement, ce que vous êtes en train de faire ? Regardez-la(le) image par image, cette scène qui s'annonce deviendra alors légère et risible !

*Méditation sur l'onton*

Pour cette méditation, représentez-vous mentalement l'onton primordial et faites-le se déployer en corde dans la matrice. Imaginez que cette corde arrive du passé et qu'elle traverse votre main. Puis, cette corde glisse dans le futur, des mois des années dans le futur et elle fait une boucle et redescend vers votre présent avec un léger décalage spatial de quelques mètres qui lui fait traverser un arbre près de vous. La corde repasse alors dans le passé, de quelques heures,

semaines, mois ou années et elle fait à nouveau une boucle, pour remonter vers votre présent. Là, son décalage fait qu'elle repasse dans votre main ou dans autre chose et ainsi de suite… Amusez-vous à faire faire des dizaines, des centaines d'allers-retours à la corde, entre passé et futur, pour lui faire actualiser des points phénoménaux tout autour de vous et en vous. Alors vous commencerez à avoir une vision de la matrice ontonomique informationnelle !

### *Apprendre à construire un tétralemme actif*

Dans le premier chapitre, nous proposions une « formule » très neutre du *Ish*, à lancer mentalement dans l'état *Ish*, c'est-à-dire un état de détachement intérieur le plus avancé possible. Cette formule consistait en une simple affirmation descriptive du style : « Ceci arrive », « Quelque chose est comme ceci ». Simplement affirmer et décrire, comme si cela était déjà arrivé, mais sans rien demander, ni souhaiter et, surtout, sans envisager aucune action. La formule du *Ish* ne devant pas être trop longue, autour de deux ou trois mots.

Dans ce présent ouvrage, vous allez apprendre à utiliser une autre méthode, sans doute plus efficace pour le changement d'univers, il s'agit du tétralemme. Là encore, toujours dans l'état méditatif appelé *Ish*, ce n'est plus une simple formule que vous allez lancer mentalement, mais un tétralemme en rapport avec votre volonté de changer d'univers. Le tétralemme est utilisé et est efficace car, nous l'avons vu tout au long de cet ouvrage, toute la Réalité Ultime relève de l'indécidabilité du tétralemme. Si besoin, relisez la section à propos des « tétralemmes nagarjuniens ».

La construction du tétralemme part de votre volonté de changer votre situation actuelle, de voir un changement, une transformation, se produire. Mais en même temps, vous devez renoncer aux résultats de quelque action que vous ferez pour atteindre ce changement. Tout attachement aux fruits de l'action est attachement au présent univers, ce qui empêche le changement d'univers, hormis les sauts

quantiques dans les univers parallèles proches qui, de ce fait, ne changent rien à votre situation. Pour pouvoir réaliser un saut d'ampleur, c'est-à-dire dans un univers suffisamment éloigné dans l'hypermatrice pour qu'il soit différent de votre univers d'origine, vous devez vous détacher mentalement de l'univers dans lequel vous vous trouvez actuellement (en fait, vous détacher de la zone d'univers parallèles dans laquelle vous vous trouvez). Il y a donc une forme de paradoxe, à vouloir changer d'univers, mais en même temps à vouloir mettre en œuvre des actions dans ce présent univers pour changer votre situation. Aussi, le tétralemme, qui est lui-même un paradoxe, répond-il parfaitement à cette situation, car il va agir comme un contre-paradoxe.

Dans le premier chapitre, nous vous demandions simplement de répéter une formule très neutre, dans un état d'esprit le plus détaché possible. Avec la méthode du tétralemme, c'est le tétralemme lui-même qui sera à la fois la formule neutre, mais aussi l'action de détachement intérieur. Pour cela, le tétralemme agit en se neutralisant lui-même. Pour rappel, et en prenant pour exemple le tétralemme du soi, la structure d'un tétralemme est formée de quatre parties :

1. Affirmation : **« Le soi existe. »**
2. Négation : **« Le soi n'existe pas. »**
3. Affirmation de l'affirmation et de la négation : **« Le soi existe et le soi n'existe pas. »**
4. Négation de l'affirmation et de la négation : **« Ni le soi existe, ni le soi n'existe pas. »**

Le tétralemme pose une affirmation, puis, première neutralisation, il pose une négation qui s'oppose à l'affirmation précédente. Mais, comme si cela ne suffisait pas, le tétralemme affirme ensuite qu'affirmation et négation vont ensemble, nouvelle neutralisation. Enfin, une dernière neutralisation est opérée en posant la négation, le contraire, de l'affirmation précédente, en posant la négation de

l'affirmation et de la négation en même temps. Ainsi, à partir d'une simple affirmation, l'affirmation initiale, le tétralemme va accomplir trois neutralisations. C'est là que réside tout le pouvoir de détachement et de transformation de cet outil mental qu'est le tétralemme.

Nous venons de voir le tétralemme positif, mais, dans le tétralemme sous sa forme négative, le principe des trois neutralisations apparaît aussi. Simplement, au départ, l'affirmation initiale subit une première neutralisation par la négation. Ensuite, ce sont donc trois neutralisations de neutralisation qui opèrent. D'où la très grande force des tétralemmes négatifs sur les tétralemmes positifs.

1. Négation de l'affirmation : **« Ni le soi existe. »**
2. Négation de la Négation : **« Ni le soi n'existe pas. »**
3. Négation de l'affirmation de l'affirmation et de la négation : **« Ni le soi existe et le soi n'existe pas. »**
4. Négation de la négation de l'affirmation et de la négation : **« Ni ni le soi existe, ni ni le soi n'existe pas. »**

À présent, toute la question est de pouvoir définir d'une façon correcte l'affirmation initiale, à partir de ce qui s'exprime de votre volonté de changement. Mais, un préalable s'impose, quant aux objectifs que vous poursuivez en voulant « changer d'univers » : ne jamais oublier que, quel que soit l'univers dans lequel vous allez basculer, cet univers sera toujours une « coproduction conditionnée phénoménale ». Cela signifie, non seulement que vous allez évidemment vous retrouver dans un univers phénoménal, de phénomènes existants dans une conscience et d'une conscience de phénomènes, mais de plus, tous ces phénomènes, y compris votre conscience propre, sont coproduits (c'est-à-dire dépendent d'autres phénomènes) et conditionnés (c'est-à-dire soumis à la loi de la cause et de l'effet). Nous sommes donc toujours dans un univers de dépendance, de réciprocité,

d'interdépendance. Ce point est très important, car on ne peut pas faire n'importe quoi en voulant changer d'univers, au risque de vous retrouver dans un univers pour vous infernal. Les versions de l'enfer sont infiniment multiples ! Il est des chambres, dans l'Hôtel Hilbert, qu'il vaut mieux éviter.

Pour le Mādhyamaka, la morale n'a rien de romantique. Le bouddhisme ne pose pas la moralité des désirs et des actions sur la base des émotions, des bons sentiments. Il ne s'agit en aucune façon d'une moralité du cœur. Ce qui est normal, puisque la moralité elle-même est un phénomène inscrit au milieu d'autres phénomènes et est, en cela, la même illusion. De là, si le bouddhisme est philosophiquement amoral, vous ne le verrez jamais prôner ni inciter à l'immoralité. Pourquoi ? Dans un univers illusoire, on pourrait fort bien faire ce que l'on veut, tout ce que l'on veut ? Et en plus s'il s'agit de « changer d'univers » pourquoi ne pas envisager un univers immoral ? Un univers où nous aurions tous pouvoirs pour accomplir meurtres, viols, vols, destructions et autres amusements des méchants ?

La raison, pour Mādhyamaka, est très simple et mécanique, pas du tout « morale » : dans une coproduction conditionnée phénoménale, tout ce que vous ferez, tôt ou tard, vous retombera dessus, c'est immanquable. On en voit toujours les effets déjà dans ce présent univers : les méchants finissent toujours par perdre. Cela peut parfois prendre du temps, beaucoup de temps, mais cela arrive toujours. Un univers où vous auriez tous les pouvoirs sans contrepartie, sans subir en retour les effets de vos actes de pouvoir, un tel univers ne peut pas exister. Et cela n'est absolument pas en contradiction avec l'affirmation que « tout existe », que « ceci ET cela ». Car, certes, tout existe, mais tout existe sous la forme d'une coproduction conditionnée phénoménale. Il y aura donc toujours des retours de bâton à vos désirs et à vos actions. Alors, soyez très prudents dans ce que vous allez définir comme l'affirmation de base de votre tétralemme.

De fait, la volonté de changement d'univers devrait toujours avoir un caractère « noble ». Par cette noblesse nous entendons une volonté qui va dans le sens de l'harmonie, de la compassion, du respect des phénomènes, de l'ordre, de l'oubli de soi, l'ouverture affective et généreuse envers les autres consciences. Dans le cas contraire, les lois mécaniques de la coproduction conditionnée phénoménale finiront, tôt ou tard, par se retourner contre vous.

Imaginons que votre volonté de changement d'univers soit basée sur le désir de voir mourir quelqu'un. D'abord, la puissance d'un tel désir néfaste, chez la personne qui l'entretient, entraîne un tel attachement au présent univers qu'il y a peu de chance qu'elle ne parvienne jamais à changer d'univers. Mais supposons que la personne soit assez futée pour pratiquer un tétralemme suffisamment neutralisant et pour lui permettre de changer d'univers. Elle va se retrouver dans un univers où, ça y est, sa volonté s'est réalisée (le meurtre). Pensez-vous que les choses vont en rester là ? Pas du tout ! Dans ce nouvel univers, forcément phénoménalement coproduit et conditionné, les autres consciences sont là, avec leur volonté propre et les actes de la personne finiront par se retourner contre elle. Et même (faisons un peu de science-fiction), si vous sautez dans un univers où se trouvent des sortes de « robots humanoïdes », de chair et d'électronique, tôt ou tard, en fonction du niveau de « conscience » et de « sensibilité » de ces robots, meurtres, viols, abus, envers ces robots, se retourneront contre leurs auteurs (après tout, dans notre univers, même les animaux sont généralement défendus et protégés de la cruauté ou de l'irresponsabilité morale des hommes). Prudence, donc !

Un autre point à considérer dans la forme de votre affirmation de base est son caractère trop simpliste, évident, abrupt. Par exemple : « gagner à la loterie ». C'est déjà un désir tellement fruste qu'il vous attachera immanquablement à ce présent univers. De plus, c'est un désir beaucoup trop circonscrit, beaucoup trop fermé en termes de génération de

causes et d'effets que les chances de tomber sur un univers dans lequel cela se réalise sont plus que minces. Imaginez déjà que, dans ce présent univers les chances de gagner une fortune à la loterie sont infimes (une chance sur plusieurs millions, par exemple), non seulement il en sera de même dans un autre univers, mais de plus, un tel univers, caractérisé par un tel événement est lui aussi soumis à une probabilité très faible, si l'on peut dire (une chance sur… l'infini). Aussi, il est préférable de formuler votre volonté de richesse d'une façon plus large, en mettant en jeu un faisceau de phénomènes, d'événements, plutôt qu'un seul, le gain au loto. Visez de préférence des buts qui impliquent automatiquement la réalisation d'autres buts bénéfiques et altruistes. L'affirmation « être riche » est déjà meilleure, car elle laisse la porte ouverte à tous les moyens divers et variés de s'enrichir. Si vous dîtes « avoir les moyens », c'est encore plus neutre. Mais si en plus, vous visez d'emblée une utilisation altruiste de cette richesse, par exemple avec « rendre heureux » ou « maison pour ma famille », alors vous aurez une affirmation de base de bonne qualité pour un tétralemme efficace, qui pourrait bien se réaliser.

Ainsi, entre votre volonté initiale, qui est généralement complexe, et l'affirmation de base du tétralemme, il y a tout un travail de neutralisation, de purification morale éventuellement et de simplification. Simplification dans la forme aussi. Nous vous conseillons d'adopter le style des idéogrammes chinois. Par exemple, au lieu de « aimer une femme », « aimer un homme », contractez en « femme amour », « homme amour » ou l'inverse « amour femme », « amour homme ». « Avoir du travail » devient « travail ». « Avoir une maison pour ma famille » devient « maison famille » ou l'inverse « famille maison ».

Puis, à partir de cette affirmation de base, construire le tétralemme positif ainsi (prenons le dernier exemple avec « famille maison ») :

**« Famille maison. »**

**« Pas famille maison. »**

**« Famille maison et pas famille maison. »**

**« Ni famille maison, *ni* pas famille maison. »**

Le tétralemme négatif prend cette forme :

**« Ni famille maison. »**

**« Ni pas famille maison. »**

**« Ni famille maison et pas famille maison. »**

**« Ni ni famille maison, *ni* ni pas famille maison. »**

Suivez ce modèle pour chaque tétralemme que vous serez amené à réaliser. Utilisez le tétralemme en suivant la méthode décrite dans la section suivante.

***Utiliser le tétralemme actif***

Dans premier chapitre de cet ouvrage, nous proposons une technique assez sommaire, destinée aux débutants, pour tenter de produire le changement d'univers, à partir d'une formule dépouillée et simple. Le tétralemme c'est finalement quatre formules qui se neutralisent les unes les autres pour vous assurer d'un meilleur détachement de cet univers.

Pour pouvoir utiliser le tétralemme correctement vous devez être en état de méditation profonde et toucher à la conscience *Ish*. Pour tout ce qui concerne la pratique de la méditation, du *Ish*, le travail préalable de dépassement des tensions corporelles, reportez-vous au premier chapitre. Une fois la conscience *Ish* atteinte, sans doute après plusieurs semaines ou mois de pratique quotidienne de la méditation, vous allez pouvoir utiliser votre tétralemme. Pour cela, référez-vous à la Fig. 48.

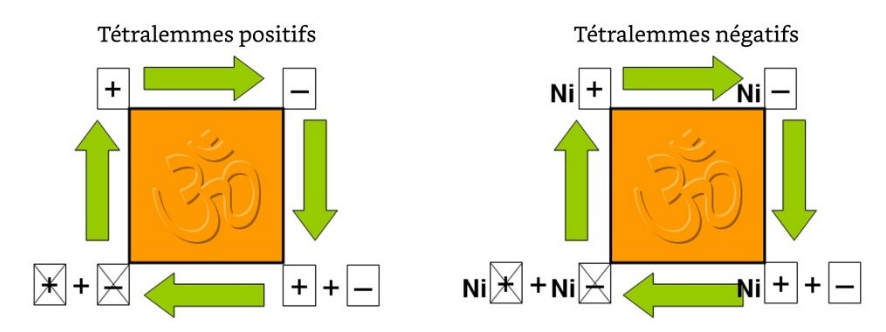



**Figure 48 :** Schéma des tétralemmes.

Le schéma est double et concerne, sur la gauche, les tétralemmes positifs et, sur la droite, les tétralemmes négatifs. Au centre, un carré, ce qui est bien normal, puisque le tétralemme (comme son nom l'indique, *tetra* signifie *quatre* en grec) comporte quatre « formules », éléments. Pour une raison à la fois symbolique et surtout esthétique, nous avons placé le son « Ôm » (ॐ) en caractères sanscrits au centre de ce carré. Ce son ou mantra « Ôm » ou « Aum » (prononcer « a-ou-m ») représente la vibration fondamentale de l'univers, à partir de laquelle il aurait pris son expansion et sa forme. Pour nous, il s'agit du déploiement de l'onton. Cependant, vous pouvez ou non utiliser ce symbole graphique dans votre visualisation du tétralemme, cela n'est pas si important. Si cela peut vous permettre une certaine condensation mentale, alors utilisez-le. Si vous parvenez à une condensation mentale suffisante sans cela, ne l'utilisez pas. Mais n'oubliez pas que, du point de vue de la matrice informationnelle, tout cela est bien secondaire.

Ensuite, aux quatre angles de ces carrés sont placées les quatre formules qui composent un tétralemme. Le « + » représente la formule positive ; le « – » la négation de la première formule ; les « + » + « – » l'association des deux formules par le mot « et » ; enfin, la négation des deux formules associées, symbolisée par le fait que « + » et « – » sont barrés. Dans la version négative du tétralemme, les mêmes formules sont reprises, mais cette fois introduites par

la négation « ni ». Pour que les choses soient bien claires pour vous, reprenons, comme exemple, le tétralemme sur l'affirmation « famille maison ». En positif :

**(« + ») « Famille maison. »**

**(« – ») « Pas famille maison. »**

**(« + » + « – ») « Famille maison et pas famille maison. »**

**(ni « + » + ni « – ») « Ni famille maison, ni pas famille maison. »**

En négatif :

**(ni « + ») « Ni famille maison. »**

**(ni « – ») « Ni pas famille maison. »**

**(ni « + » + « – ») « Ni famille maison et pas famille maison. »**

**(ni ni « + » + ni ni « – ») « Ni *ni* famille maison, ni *ni* pas famille maison. »**

Avant d'utiliser le tétralemme que vous avez créé, vous allez vous fabriquer, dessiner et mettre en couleur votre propre représentation du tétralemme. Vous pouvez lui donner un aspect « mandala », avec des décorations symboliques spirituelles et y marquer les quatre formules, aux quatre angles (plutôt, laissez quatre bulles vides, de façon à pouvoir y coller quatre post-it et changer de tétralemme, à l'occasion, sans devoir refaire l'ensemble). L'essentiel est sans doute de garder la forme quadratique comme base, mais libre à vous de l'inscrire dans un ou plusieurs cercles ou d'y tracer ce que vous voulez à l'intérieur. Cependant, au risque de vous distraire, la figure la plus simple et dépouillée est sans doute la plus facile à utiliser, au moins pour démarrer la pratique. Par la suite, vous pourrez vous passer de tout support visuel.

L'utilisation du tétralemme actif, capable à terme de produire un changement d'univers, se fait ainsi : vous commencez par méditer jusqu'à atteindre l'état *Ish* de méditation profonde. Puis, vous ouvrez les yeux pour

regarder le tétralemme représenté devant vous, que vous aurez accroché au mur, par exemple, à hauteur d'yeux. Vous regardez tour à tour chacun des quatre angles et vous lisez doucement la formule qui lui correspond et vous tournez ainsi autour du carré.

Au bout d'un moment, lorsque vous vous sentez bien imprégné visuellement du tétralemme, vous allez commencer à fermer les yeux et visualiser mentalement la rotation sur un carré imaginaire, tout en poursuivant la récitation des formules à voix basse.

Par la suite, vous allez peu à peu éteindre votre voix et répéter les formules simplement en pensée, tout en poursuivant la visualisation, bien entendu. Vous tournez ainsi lentement, tranquillement, dans le sens des aiguilles d'une montre (si cela vous convient mieux, vous pouvez tout à fait inverser la figure et tourner en sens inverse, ce qui nécessitera de reconstituer le tétralemme avec les éléments dans l'ordre inversé). L'essentiel est l'association entre la répétition mentale des éléments verbaux du tétralemme et la visualisation tournante sur les quatre angles du carré. Car, au fil des méditations, avec l'approfondissement de la pratique, vous allez peu à peu laisser l'aspect verbal du tétralemme se dissoudre et rester simplement sur la rotation. Votre esprit va lentement tourner, comme un moulin de prière, d'un élément du tétralemme au suivant. Puis, l'aspect verbal, sans vraiment disparaître, deviendra de plus en plus subtil, comme une pensée inconsciente, ce qui renforcera sa force active pour provoquer, peut-être, le changement d'univers.

Utilisez un tétralemme le temps que le changement d'univers se produise. Cela peut prendre des jours, des semaines, mais aussi des mois ou des années. Cela va dépendre de nombreux facteurs qui ont été détaillés dans le premier chapitre. Vous pouvez vous y reporter (à la section « Tant que ça ne marche pas »). Soyez attentif, n'oubliez pas qu'un changement d'univers peut se manifester simplement

par une nouvelle idée créatrice qui émerge à votre conscience et qui peut être le point de départ d'une réalisation bénéfique pour vous.

Ne changez pas de tétralemme avant d'avoir obtenu un résultat avec le premier (ou avoir décidé, après réflexion, que l'univers que vous souhaitiez n'était pas un but pertinent pour vous). Changer de tétralemme ou en utiliser deux ou davantage ne fera que perturber votre conscience et fera perdre l'efficacité de tous ces tétralemmes. Pensez aussi à vous détendre de temps en temps, voire régulièrement, avec les méditations sur la matrice, méditations que vous pouvez réaliser en marchant, aussi bien qu'en posture assise. Alterner entre ces méditations et celle sur le tétralemme semble une bonne idée, car la juste représentation que se fait votre conscience de l'univers, de la réalité, en fait de la Réalité Ultime, sous la forme d'une hypermatrice, est une grande aide pour pouvoir provoquer des sauts d'univers. La raison en est que la conception mentale de l'hypermatrice, avec tout ce que cela comporte d'abandon d'autres représentations « primitives », comme celles d'un univers matériel, d'un Dieu tout-puissant, etc., est un puissant moyen de détachement du présent univers. Et, vous l'aurez compris, c'est ce détachement qui est, avant toute chose, la condition du changement d'univers. Cette nouvelle vision d'une hypermatrice d'univers pleine de potentialités, c'est ce que ce livre a pour but de vous apporter.

Bon voyage dans l'hypermatrice informationnelle !

# BIBLIOGRAPHIE

1. Aspect, A., Grangier, P., Roger, G. (1982). Experimental Realization of Einstein-Podolsky-Rosen-Bohm Gedanken-experiment: À New Violation of Bell's Inequalities. *Physical Review Letters*, 49(2), 91-94.
2. *Bhagavad Gîtâ (La –)* (1976). Traduit du sanskrit par A.-M. Esnoul et O. Lacombe. Paris : Seuil-Sagesses.
3. Bardo Thödol (Le Livre des Morts Tibétain), traduction anglaise du Lama Kazi Dawa Samdup, W.Y. Evans-Wentz (ed.), Maisonneuve, Paris, 1977.
4. Barenco A., Ekert A., Macchiavello C., Sanpera A., L'ordinateur sous le charme quantique, *La Recherche*, 292, nov. 1996, 52-58.
5. Blofeld, J. (1976). *Le bouddhisme tantrique du Tibet*. Paris : Seuil-Sagesses.
6. Bohm, D., Hiley, B. J. (1995). *The Undivided Universe: An Ontological Interpretation of Quantum Theory*. New York: Routledge.
7. Casimir, H. B. G. (1948). On the attraction between two perfectly conducting plates. *Proc. Kon. Nederland. Akad. Wetensch.*, B51, 793.

8. Chalmers, D. J. (1995). Facing up to the Hard Problem of Consciousness. *Journal of Consciousness Studies*, 2(3), 200-219.
9. Couder, Y., Fort, E. (2006). Single-particle diffraction and interference at a macroscopic scale. *Physical Review Letter*, 97(15), 154101.
10. Crick, F. (1995). *L'hypothèse stupéfiante : à la recherche scientifique de l'âme*. Paris : Plon.
11. Eccles, J.C. (1992). *Evolution du cerveau et création de la conscience*. Paris : Fayard.
12. Eccles, J.C. (1997). *Comment la conscience contrôle le cerveau*. Paris : Fayard.
13. Edelman, G. (1992). *La biologie de la conscience*. Paris : Odile Jacob.
14. Evans-Wentz, W. Y. (1958). *Jetsün-Kahbum (Vie de Jetsün Milarepa)*. Traduit du tibétain par le Lama Kazi Dawa-Samdup. Paris : Librairie d'Amérique et d'Orient, Adrien Maisonneuve.
15. Evans-Wentz, W. Y. (1958). *Le yoga tibétain et les Doctrines Secrêtes ou les Sept Livres de la Sagesse du Grand Sentier*. D'après la traduction anglaise du Lama Kazi Dawa Samdup. Paris : Maisonneuve.
16. Ferrari, C., Braunecker, B. (2010). Entanglement, which-way measurements, and a quantum erasure. *American Journal of Physics*, 78(8), 792-795.
17. Gamow, G. (1961). *One Two Three … Infinity: Facts and Speculations of Science*. The Viking Press - New York, 2nd edition, p. 17.
18. Haroche, S., Raimond, J.-M., Brune, M. (1997). Le chat de Schrödinger se prête à l'expérience. *La Recherche*, 301, 50-55.

19. Heinlein, R. (1941). *And he built a crooked house*. Street and Smith Publications (Astounding Science Fiction), 1968. Casterman, 1971, pour la traduction, extrait de « Après demain la Terre ».

20. Hiley, B. J., Bohm, D. (1993). *The undivided universe: An ontological interpretation of quantum theory*. New York: Routledge.

21. Husserl, E. (1986). *Méditations cartésiennes, Introduction à la phénoménologie*. Paris : J. Vrin-Librairie Philosophique.

22. Kaiser, F., Coudreau, Th., Milman, P., Ostrowsky, D. B., Tanzilli, S. (2012). Entanglement-enabled delayed choice experiment. *arXiv*:1206.4348v1 [quant-ph] 19 Jun 2012.

23. Kantor, F. W. (1977). *Information Mechanics*. New York, NY: John Wiley & Sons.

24. Kim, Y.-H., Yu, R., Kulik, S. P., Shih, Y. H., Scully, M. (2000). À Delayed Choice Quantum Eraser. *Physical Review Letters*, 84(1), 1-5.

25. Kocsis, S., Braverman, B., Ravets, S., Stevens, M. J., Mirin, R. P., Krister Shalm, L., Steinberg, A.M. (2001). Observing the Average Trajectories of Single Photons in a Two-Slit Interferometer. *Science*, 332, 1170-1173.

26. Leibniz, G. W. (1714). *La monadologie*. Paris : Le livre de Poche.

27. Mach, E. (1904). *La Mécanique*. Paris : Libraire A. Hermann.

28. Osto, D. (2009). The Supreme Array Scripture: À New Interpretation of the Title "Gandavyūha-sūtra." *Journal of Indian Philosophy*, 37(3), 273-290.

29. Penrose, R. (1992). *L'esprit, l'ordinateur et les lois de la physique*. Paris : InterEditions.

30. Penrose, R. (1995). *Les ombres de l'esprit*. Paris : InterEditions.

31. Rahula, W. (1961). *L'enseignement du Bouddha*. Paris : Seuil-Sagesses.

32. Roveli, C. (2012). *Et si le temps n'existait pas ? Un peu de science subversive*. Paris : Dunod.

33. Saunders, S., Barrett, J., Kent, A., Wallace, D. (eds.) (2010). *Many Worlds?: Everett, Quantum Theory, & Reality*. Oxford (UK): Oxford University Press.

34. Scully, M. O., Drühl, K. (1982). Quantum eraser: À proposed photon correlation experiment concerning observation and "delayed choice" in quantum mechanics. *Physical Review*, 25(4), 2208-2213.

35. Searle, J.R. (1995). *La redécouverte de l'esprit*. Paris : Gallimard.

36. Shannon, C. E. (1948). À mathematical theory of communication. *Bell System Technical Journal*, 27, 379-423 and 623-656.

37. Shannon, C. E., Weaver, W. (1949). *The mathematical theory of communication*. Urbana-Champaign: University of Illinois Press (traduction française : *La théorie mathématique de la communication*. Paris : Retz-CEPL, 1975).

38. Sogyal, R. (1994). *Méditation*. Paris : La Table Ronde.

39. Susskind, L. (2005). *The cosmic landscape: String theory and the illusion of intelligent design*. Little: Brown and Company.

40. Suzuki, D. T. (2003). *Essais sur le bouddhisme Zen - Séries I, II, III*. Paris : Albin Michel.

41. Trungpa, C. (1972). *Méditation et action*. Paris : Fayard.

42. Trungpa, C. (1976). *Pratique de la voie tibétaine*. Paris : Seuil- Point.

43. Wheeler, J. A. (1978). The "Past" and the "Delayed-Choice Double-Slit Experiment". In A. R. Marlow (ed.),

*Mathematical Foundations of Quantum Theory*. New York: Academic Press, 9-48.

44. Wheeler, J. A. (1988). World as system self synthesized by quantum net working. *IBM Journal of Research and Developmen*t, 32, 4-15.

45. Wheeler, J. A. (1990). Information, physics, quantum: The search for links. In W. Zurek (ed.), *Complexity, Entropy, and the Physics of Information*. Redwood City, CA: Addison-Wesley.

## LEXIQUE DES TERMES SANSKRITS UTILISÉS

**Alayavijñāna :** la « conscience fondamentale », concept enseigné par l'école Cittamātra.

**Avalokiteśvara :** il est l'un des plus grands Bodhisattvas du bouddhisme Mādhyamika.

**Bhagavadgītā :** c'est la partie centrale du poème épique le Mahâbhârata, représentant un abrégé de la doctrine védique.

**Bodhisattva :** désigne celui qui a formé le vœu de suivre le chemin indiqué par le Bouddha.

**Brahmājālasūtta :** est un texte attribué à Bouddha, qui expose les fausses conceptions en matière de métaphysique et philosophie (le Filet de Brahman).

**Cittamātra :** est l'un des noms de l'école bouddhiste Yogācāra.

**Dharmadhatu :** signifie la Réalité Ultime ou vacuité de la vacuité.

**Dukkha :** est la souffrance absolue selon les enseignements bouddhiste, au sens où cette souffrance n'est pas seulement relative aux phénomènes conditionnés qui nous assaillent, mais apparaît en permanence, même dans le plaisir et le bonheur.

**Mādhyamaka :** ou « Voie du milieu », est l'une des deux principales écoles spécifiques du bouddhisme Mahāyāna, à côté de l'école Cittamātra.

**Mādhyamika :** est l'adjectif qui correspond à Mādhyamaka.

**Mahāyāna :** désigne le bouddhisme Mahāyāna, signifiant « Grand véhicule », enseignant la doctrine de la vacuité (la Prajñāpāramitā).

**Māra :** est l'esprit (c'est une métaphore) qui s'efforça, grâce à son armée de tentations, d'empêcher le Bouddha d'atteindre l'Éveil.

**Nāgārjuna :** est un moine, un philosophe et un écrivain bouddhiste indien des 2e et 3e siècles.

**Nirvāna :** signifie l'Éveil pour l'enseignement bouddhiste ou extinction du soi. On peut le définir aussi comme un parfait détachement du monde phénoménal.

**Prajñāpāramitā :** un ensemble de textes du bouddhisme Mahāyāna concernant la sagesse transcendantale et la vacuité.

**Rājagriha :** lieu où se tenaient le Bouddha, Avalokiteśvara, Śāriputra et leurs disciples, sur le Mont du Vautour, au moment de l'exposé de la Prajñāpāramitā, en particulier du Soutra du Cœur.

**Samsāra :** pour le bouddhisme, il s'agit du monde coproduit et conditionné, illusoire, sous l'emprise de la souffrance absolue (dukkha), dans lequel la conscience tourne d'existence en existence.

**Śāriputra :** l'un des principaux disciples du Bouddha.

**Sautrāntika :** une des écoles du bouddhisme Hinayana (petit véhicule), qui défend la conception que seuls existent des atomes indivisibles et des instants de conscience.

**Śūnyatā :** signifie dans le bouddhisme la vacuité de toutes choses, de l'univers phénoménal.

**Śūnyatiśūnya :** signifie la vacuité de la vacuité (vide du vide, rien de rien), une fois que l'on a compris la vacuité et des phénomènes et du soi (la conscience).

**Sūtra :** un texte sacré, en particulier du bouddhisme.

**Tathāgata :** l'un des adjectifs désignant le Bouddha, « celui qui est allé », qui a lâché prise, qui s'est éveillé.

**Tathāta :** est l'« ainséité », la nature double de la Réalité Ultime, à la fois phénomènes et vacuité.

**Vaibhāshika :** est l'une des grandes écoles bouddhistes, qui développe une approche réaliste.

**Vijñānavāda :** est l'un des noms de l'école bouddhiste Yogācāra.

**Yogācāra :** est l'une des écoles du bouddhisme Mahāyāna, elle enseigne un idéalisme.

## À PROPOS DE L’AUTEUR

Écrivain, traducteur et éditeur indépendant, anciennement psychologue clinicien, docteur en psychopathologie, Éric Loonis a publié des ouvrages de psychologie, de philosophie, de spiritualité-fiction et des manuels. Il a traduit H. G. Wells, Ernst Mach. Éric Loonis est aussi l’auteur d’un roman « L'enfant de la déesse » en deux tomes et d’un recueil de nouvelles « Frida ».

# TABLE DES MATIÈRES

# NOTES DE FIN

[1] La Prajñāpāramitā, la Bhagavadgītā, le Brahmājālasūtta, le tantra Kulayarāja, le Sūtra Avatamsaka, le Sūtra Gandavyūha.

[2] Du grec οντος (*ontos*, l'Étant, l'Être).

[3] Nous verrons bientôt que cette idée de « création » d'univers est une approximation provisoire. En fait, tous les univers sont « déjà » là dans une hypermatrice, le chat est vivant dans certains univers, mort dans d'autres.

[4] Comme Alain Connes (mathématicien français, titulaire de la médaille Fields), David J. Chalmers (philosophe australien), Frederick W. Kantor (physicien de l'université de Columbia), Christopher Fuchs (physicien), John A. Wheeler (physicien théoricien), Jeffrey Bub (physicien), Alexei Grinbaum (philosophe des sciences), Lucien Hardy (physicien), Max Tegmark (physicien, cosmologiste, chercheur en apprentissage machine)…

[5] Pour Wheeler, la première physique est celle du mouvement, sans explication du mouvement (Galilée et Kepler) ; la deuxième physique est celle de la loi, sans explication de la loi (Newton, Maxwell, Einstein, théorie des cordes, etc.) ; la troisième physique est fondée sur l'information (qui devrait donner l'explication du mouvement et de la loi).

[6] Bien entendu, le modèle ontonomique n'oubliera pas pour autant le second pilier de la physique moderne, la théorie de la relativité générale, lorsque seront abordées les correspondances entre information ontonomique et univers phénoménal.

[7] Le terme « ontonomie » est utilisé dans un certain nombre de champs des sciences humaines, comme la philosophie (Raimon Panikkar), en anthropologie ou ethnologie (Louis

Dumont). Dans ce présent ouvrage, il s'agit d'une ontonomie métaphysique.

[8] Dans cet ouvrage nous utilisons le terme de « phénoménal » (adjectif ou substantif) pour désigner l'univers en tant que matière et énergie, déployé dans le temps et l'espace, tel que nous (les êtres humains) en faisons l'expérience. À distinguer donc du « phénoménal » en phénoménologie qui renvoie expressément à une réflexion philosophique.

[9] Kantor, F. W. (1977). *Information Mechanics*. New York, NY: John Wiley & Sons.

[10] Wheeler, J. A. (1990). Information, physics, quantum: The search for links. In W. Zurek (ed.), *Complexity, Entropy, and the Physics of Information*. Redwood City, CA: Addison-Wesley.

[11] Chalmers, D. J. (1995). Facing up to the Hard Problem of Consciousness. *Journal of Consciousness Studies*, 2(3), 200-219.

[12] Notons au passage (nous y reviendrons), que si l'on applique la formule classique du calcul de la vitesse : Vitesse = Distance parcourue divisée par la Durée de ce parcours (par exemple : 15 Km parcourus en 20 minutes donnent une vitesse de 15 / 20, soit 0,75 Km à la minute, soit, en multipliant par 60, 45 Km/h), pour la longueur et le temps de Planck, cela donne $10^{-35}$ m / $10^{-44}$ s, soit environ 300 000 Km/s, soit *c*, la vitesse de la lumière. Si vous voulez vérifier dans un tableur, utilisez les valeurs exactes des unités de Planck : 1,61625E-35 m et 5,39121E-44 s.

[13] Jacob D. Bekenstein (physicien, il travaille sur la thermodynamique des trous noirs), Stephen Hawking (célèbre physicien théoricien et cosmologiste), Gerard 't Hooft (physicien, prix Nobel), Leonard Susskind (physicien, théoricien des cordes)…

[14] Voir leur ouvrage fondamental : Shannon, C. E., Weaver, W. (1949). *The mathematical theory of communication*. Urbana-Champaign: University of Illinois Press (traduction française : *La théorie mathématique de la communication*. Paris : Retz-CEPL, 1975).

[15] Bien entendu, « 1 » et « 0 » sont ici des symboles de la binarité. On ne sait pas en quoi consiste vraiment ni comment est constituée l'information de la matrice informationnelle. Étant au-delà des phénomènes et des représentations mentales, il est probable que nous ne saurons jamais ce qu'elle est vraiment et que nous soyons confinés à simplement employer des symboles approximatifs pour nous en faire une idée : « 1 » et « 0 »… L'hypothèse de Tegmark d'un substrat mathématique à la base de l'univers est ici intéressante.

[16] Nāgārjuna était moine, philosophe et écrivain bouddhiste indien des 2e et 3e siècles.

[17] « Mādhyamaka » est le substantif, le nom, lorsqu'on dit « le Mādhyamaka » ; tandis que Mādhyamika (nous mettons une majuscule par révérence) est l'adjectif, lorsqu'on dit, par exemple « l'école Mādhyamika ».

[18] Aristote (384-322 av. J.-C.) était un philosophe grec, qui développa l'étude de l'Être absolu (métaphysique, ontologie, la science de l'être en tant qu'Être) et qui eut une influence profonde sur toute la philosophie occidentale et orientale.

[19] Expérience dite des « fentes de Young ».

[20] Dans de telles expériences, il s'agit en fait de photons uniques qui passent un par un. De telles expériences ont pu être reproduites avec d'autres types de particules et même avec des atomes ou de grosses molécules de plusieurs dizaines d'atomes. Si le motif des franges d'interférence peut être calculé avec les équations de la mécanique quantique, il

n'est pas possible de prédire le chemin exact de chaque particule.

[21] Paul Dirac était un physicien et mathématicien, il fut l'un des fondateurs de la mécanique quantique et a partagé avec Erwin Schrödinger le prix Nobel de physique pour des avancées majeures dans le développement de la théorie atomique.

[22] D'un diamètre de 3 474 Km et évoluant à une distance moyenne de 384 400 Km de la Terre, la formation de notre satellite naturel fait l'objet de débats scientifiques. L'hypothèse actuellement retenue est celle d'une collision entre la Terre et un astre d'une taille comparable à la planète Mars, au tout début de la formation du système solaire. Cet impact aurait entraîné une éjection de matière autour de la Terre, matière qui se serait ensuite condensée en un corps homogène, la Lune.

[23] Dans 7 à 8 milliards d'années, notre Soleil deviendra une géante rouge dont la taille dépassera l'orbite de Vénus. Dans ce cas, une hypothèse propose que le gaz solaire émanant de la géante rouge ralentisse la vitesse orbitale de la Lune, ce qui la rapprocherait de la Terre, jusqu'à ce qu'elle atteigne la « limite de Roche », ce qui entraînera son éclatement en un anneau de débris, qui bombarderont ensuite notre planète.

[24] En psychologie et neurobiologie, on différencie la sensation de la perception. Elles sont en fait les deux étapes d'un même processus d'appréhension du monde. La sensation concerne les organes des sens (vision, audition, odorat, goût, toucher et cénesthésie) et les processus neurosensitifs qui se déroulent à partir des récepteurs sensoriels qui sont activés par les stimuli de l'environnement (ou internes dans le cas de la cénesthésie) et qui envoient des messages sensitifs jusqu'au système nerveux central, le cerveau. La perception est un processus qui se déroule dans le cerveau et qui, à partir des afférences sensorielles (la sensation), élabore une prise de

conscience interprétative et une signification, une information, à propos de l'environnement (ou du corps propre).

[25] Bien entendu, dans cet exercice d'imagination on laisse de côté la conséquence majeure de toutes ces « pertes » à la naissance : aucun être humain digne de ce nom ne pourrait jamais se développer et vivre sans que son cerveau ne reçoive aucun message, sans que sa conscience ne soit nourrie de sensations, de perceptions, de stimulations. On fait donc mine d'oublier cette invraisemblance pour pouvoir réaliser la réduction à la vacuité.

[26] Où l'on voit qu'être « en état de méditation » ne signifie pas être dans le coma ! On peut poser une question à une personne en méditation, même profonde, elle vous répondra, si cela lui semble approprié, bien entendu.

[27] Un Bodhisattva est celui qui s'est engagé à suivre la voie du Bouddha et, tout en progressant lui-même sur cette voie, à aider les autres à en faire autant.

[28] Le Nirvāna est l'état d'illumination de celui qui a intuitivement compris l'ensemble des vacuités et la vacuité de la vacuité elle-même ; tandis que le Samsāra est l'état d'illusion dualiste de celui qui croit au monde extérieur, à la réalité des phénomènes et du soi et qui est fasciné par ses émotions et ses désirs.

[29] *Jetsün-Kahbum (Vie de Jetsün Milarepa)* (1975). Traduit du tibétain par le Lama Kazi Dawa-Samdup. Paris : Librairie d'Amérique et d'Orient, Adrien Maisonneuve.

[30] *Bhagavad Gîtâ (La –)* (1976). Traduit du sanskrit par A.-M. Esnoul et O. Lacombe. Paris : Seuil-Sagesses.

[31] Pour certains groupes religieux, ce texte pourrait avoir 5000 ans.

[32] Voir son ouvrage sorti en France en 1976 : *Pratique de la voie tibétaine* (Éditions du Seuil-Point).

[33] Une métaphore est une figure de langage qui substitue, par analogie, un terme par un autre (par exemple, « un manteau blanc recouvrait la campagne » en parlant de la « neige »). Une métonymie est aussi une figure de langage qui substitue, par contiguïté logique (par exemple, en remplaçant le contenant par le contenu, on peut dire « la salle applaudit » en parlant des « personnes dans la salle »).

[34] La vitesse de la lumière est de 299 792,458 kilomètres à la seconde.

[35] Wolfgang Pauli était un physicien, prix Nobel de physique pour ses travaux sur le principe d'exclusion en mécanique quantique (deux électrons d'un même atome ne peuvent être dans le même état quantique).

[36] Carl Gustav Jung était un médecin, psychiatre, psychologue et un temps psychanalyste.

[37] Erwin Schrödinger était un physicien et théoricien, prix Nobel de physique (avec Paul Dirac) pour ses travaux sur la fonction d'onde associée à une particule en mécanique quantique.

[38] Eugene Wigner était un physicien théoricien, il partagea un prix Nobel de physique avec d'autres chercheurs pour des travaux, notamment, sur la mécanique quantique du proton et du neutron.

[39] Aspect, A., Grangier, P., Roger, G. (1982). Experimental Realization of Einstein-Podolsky-Rosen-Bohm Gedanken experiment: A New Violation of Bell's Inequalities. *Physical Review Letters*, 49(2), 91-94.

[40] Alain Aspect est un physicien, connu pour avoir conduit le premier test du paradoxe Einstein-Podolsky-Rosen. Il obtient le prix Wolf de physique en 2010 pour ses contributions

conceptuelles et expérimentales à la physique quantique et la médaille Albert-Einstein en 2012. Il est théoriquement nobélisable.

[41] Juste une petite remarque pour le lecteur attentif qui se prendrait à imaginer que l'on pourrait ainsi envoyer des messages de la Terre à la Lune (ou plus loin encore) instantanément, c'est-à-dire plus vite que la vitesse de la lumière, ce qui irait à l'encontre de la théorie de la relativité restreinte. En fait, les phénomènes d'intrication ne concernent que les états quantiques **aléatoires** des objets. Ces états ne sont donc pas manipulables (actuellement) par l'homme. On a donc un aléatoire sur Terre et le même aléatoire sur la Lune, aucune information n'est donc transmise.

[42] Scully, M. O., Drühl, K. (1982). Quantum eraser: A proposed photon correlation experiment concerning observation and "delayed choice" in quantum mechanics. *Physical Review*, 25(4), 2208-2213.

[43] Ferrari, C., Braunecker, B. (2010). Entanglement, which-way measurements, and a quantum erasure. *American Journal of Physics*, 78(8), 792-795.

[44] Dans l'expérience EPR-Aspect l'angle était de 180°, mais le principe de l'intrication est le même.

[45] En pratique, cette expérience serait excessivement difficile à réaliser, à cause de la précision de la visée des détecteurs D1 sur la Lune et pire, D2 sur un satellite, sans compter les multiples perturbations que notre atome rencontrerait sur son trajet Terre-Lune. En réalité, des expériences tout à fait concrètes de gomme quantique ont été réalisées sur des distances de plusieurs dizaines de mètres, dans des laboratoires bien protégés des perturbations extérieures. Et cela marche !

[46] Wheeler, J. A. (1978). The "Past" and the "Delayed-Choice Double-Slit Experiment". In A. R. Marlow (ed.), *Mathematical Foundations of Quantum Theory*. New York: Academic Press, 9-48.

[47] Kim, Y.-H., Yu, R., Kulik, S. P., Shih, Y. H., Scully, M. (2000). A Delayed Choice Quantum Eraser. *Physical Review Letters*, 84(1), 1-5.

[48] Pour $c$ la vitesse de la lumière égale à 299 792 458 m/s, on a à droite $1/c$ = 0,000 000 003 seconde (soit 3 nanosecondes) et à gauche $1000/c$ = 0,000 003 336 seconde (soit 3,33 microsecondes).

[49] Notez bien qu'il s'agit là d'une simple image familière pour vous aider à vous représenter ce « bloc » unique que forment deux particules-ondes intriquées. En réalité, le mouvement de l'extrémité d'une règle vers l'autre extrémité ne peut pas être instantané, comme pour des photons intriqués. Ce mouvement se transmet au maximum à la vitesse de la lumière. Pour une règle de un kilomètre de long, il faudra 3,33 microsecondes (en fonction de la rigidité de la règle) pour qu'elle se retourne à l'autre extrémité.

[50] Kaiser, F., Coudreau, Th., Milman, P., Ostrowsky, D. B., Tanzilli, S. (2012). Entanglement-enabled delayed choice experiment. *arXiv*:1206.4348v1 [quant-ph] 19 Jun 2012.

[51] https://youtu.be/oSCX78-8-q0

[52] Casimir, H. B. G. (1948). On the attraction between two perfectly conducting plates. *Proc. Kon. Nederland. Akad. Wetensch.*, B51, 793.

[53] Sur le schéma (Fig. 20) nous avons représenté l'univers avec une image de la totalité de l'univers 380 000 ans après le Big Bang. Image prise par le satellite « Planck » en 2013.

[54] Niels Bohr (physicien de la mécanique quantique, prix Nobel de physique), Werner Heisenberg (physicien de la

mécanique quantique, prix Nobel de physique), Pascual Jordan (physicien théoricien de la mécanique quantique), Max Born (physicien de la mécanique quantique, prix Nobel de physique).

[55] David Bohm (physicien théoricien, qui travailla sur la physique quantique, la philosophie et la neuropsychologie), Louis V. de Broglie (mathématicien et physicien, prix Nobel de physique pour la découverte de la nature ondulatoire des électrons), Basil J. Hiley (physicien de la mécanique quantique), John S. Bell (physicien, médaille Hugues).

[56] Bohm, D., Hiley, B. J. (1995). *The Undivided Universe: An Ontological Interpretation of Quantum Theory*. New York: Routledge.

[57] Kocsis, S., Braverman, B., Ravets, S., Stevens, M. J., Mirin, R. P., Krister Shalm, L., Steinberg, A.M. (2001). Observing the Average Trajectories of Single Photons in a Two-Slit Interferometer. *Science*, 332, 1170-1173.

[58] Hugh Everett est un physicien et mathématicien.

[59] David Deutsch est un physicien, spécialisé dans l'informatique quantique.

[60] Saunders, S., Barrett, J., Kent, A., Wallace, D. (eds.) (2010). *Many Worlds?: Everett, Quantum Theory, & Reality*. Oxford (UK): Oxford University Press.

[61] Heinlein, R. (1941). *And he built a crooked house*. Street and Smith Publications (Astounding Science Fiction), 1968. Casterman, 1971, pour la traduction, extrait de « Après demain la Terre ».

[62] On trouvera des illustrations et explications sur la page Wikipédia : *https://bit.ly/3A9zPy3*.

[63] Gamow, G. (1961). *One Two Three … Infinity: Facts and Speculations of Science*. The Viking Press – New York, 2nd edition, p. 17.

[64] Les fractales sont des objets dont la structure ne varie pas, quel que soit le changement d'échelle.

[65] David Deutsch (physicien, prix Paul Dirac), John Archibald Wheeler (physicien théoricien, Prix Enrico Fermi, Médaille Albert-Einstein), Bryce Seligman DeWitt (physicien théoricien).

[66] Susskind, L. (2005). *The cosmic landscape: string theory and the illusion of intelligent design*. Little: Brown and Company.

[67] D-branes signifie branes de Dirichlet (de Johan Dirichlet, mathématicien), ce qui correspond au fait que les cordes ne peuvent pas sortir de la brane.

[68] Roveli, C. (2012). *Et si le temps n'existait pas ? Un peu de science subversive*. Paris : Dunod.

[69] Tous ces chercheurs sont des physiciens théoriciens.

[70] Osto, D. (2009). The Supreme Array Scripture: A New Interpretation of the Title "Gandavyūha-sūtra." *Journal of Indian Philosophy*, 37(3), 273-290.

[71] Suzuki, D. T. (2003). *Essais sur le bouddhisme Zen* - Séries I, II, III. Paris : Albin Michel.

[72] Traduit par l'auteur.

[73] By David Parrott, Creative Commons licence, 2009 (*https://bit.ly/3dMRtAc*).

[74] Leibniz, G. W. (1714). *La monadologie*. Paris : Le livre de Poche.

[75] Pour rappel, les fermions concernent les particules de matière (électrons, nucléons), tandis que les bosons

concernent les particules support de force, dites aussi « virtuelles », comme les photons, les gluons, les bosons.

[76] {1} et {0} se lisent respectivement « un capsulé » et « zéro capsulé » et il en est de même pour toute autre valeur (par exemple {800} « huit cents capsulé »).

[77] Au risque de compliquer un peu les choses, il faudrait distinguer entre être (onton) absolu et relatif, tout comme entre néant (nihil) absolu et relatif. Mais le lecteur comprendra que « l'absolu » signifie, d'une part, la conception théorique de l'être dans son origination et, d'autre part, le « rien de rien » en matière de néant (nihil). Tandis qu'à partir du moment où l'on conçoit, côte à côte, être et néant, tous deux perdent leur absoluité, ils deviennent « relatifs » l'un par rapport à l'autre.

[78] Par convention les termes de « onton » et de « nihil » renvoient aussi bien à l'être absolu ou au néant absolu, comme concepts généraux, qu'à la désignation des unités informationnelles de l'être et du néant relatifs ({1} et {0}). Dans un cas on utilise le singulier, dans l'autre le pluriel peut s'appliquer pour des pluralités d'unités ontonomiques (plusieurs ontons, plusieurs nihils).

[79] Nous rappellerons utilement ici que, au risque d'une EFO, cette inclusion, ce potentiel, dans l'onton, ne doivent pas être vus comme une sorte de compression matérielle ni les étapes du déploiement de l'onton comme se succédant dans le temps. À notre niveau ontonomique d'analyse, ni l'espace, ni le temps, ni la matière, ni l'énergie n'existent pas encore (le « pas encore » ne renvoyant pas non plus ici à une notion de temps ni de succession, etc.). Il ne faut donc pas confondre les séquences d'une conceptualisation qui emprunte à la métaphore temporelle, avec une véritable succession temporelle. **Encore une fois : l'onton, l'information ontonomique, ne sont pas dans un temps ni dans un espace.**

[80] La représentation de ce déploiement de l'onton en « corde » peut être à l'origine d'une nouvelle EFO : considérer la corde comme un objet (quasi) matériel, dans une sorte d'espace, ce qui suggérerait aussi une temporalité. De fait, ontonomiquement parlant, la corde n'est qu'une convention de représentation. Elle symbolise une logique du déploiement, l'idée d'une succession linéaire et non d'un amassement.

[81] Précision terminologique : l'épithète « ontonomique » sert à qualifier le modèle et ses rapports avec d'autres théories (modèle, approche, point de vue, etc. ontonomique) ; tandis que « ontonomique » sert aussi à qualifier, dans le modèle ontonomique, la structure informationnelle (information, déploiement, onde, longueur, fusion, défusion, matrice, etc., ontonomique).

[82] Sur ce dernier point, les questions de probabilité/improbabilité fondant l'information, pour le moment non pertinentes au niveau de l'onton absolu, réapparaîtront au moment où nous envisagerons plus avant le déploiement ontonomique.

[83] Shannon, C. E. (1948). A mathematical theory of communication. *Bell System Technical Journal*, 27, 379-423 and 623-656.

[84] Shannon, C. E., Weaver, W. (1949). *The mathematical theory of communication*. Urbana-Champaign: University of Illinois Press (traduction française : *La théorie mathématique de la communication*. Paris : Retz-CEPL, 1975).

[85] Bien entendu, les termes de « haute », « basse », « montante », et « descendante », sont des conventions de représentation symbolique et n'ont rien à voir avec une spatialité qui n'existe pas dans le cadre de la matrice.

[86] Voir Wikipédia : *https://bit.ly/3wprbu6*.

[87] On entend ici par « univers local », un univers qui s'étend sur environ 13,7 milliards d'années-lumière, suivant le modèle cosmologique standard actuel du Big Bang.

[88] L'expression « au départ » est, bien entendu, figurée. Elle ne concerne pas une genèse de l'onton, comme s'il était inscrit dans une temporalité car, nous l'avons bien précisé, l'onton n'est pas inscrit dans une temporalité, puisque c'est lui qui crée le temps (ou plutôt c'est la « lecture » successive des couches de matrice ontonomique qui forme la temporalité phénoménologique). « Au départ » signifie donc au commencement de notre description de l'onton, tout comme on dirait, pour décrire un arbre, « au départ, on voit le tronc qui s'élève, puis les branches émergent, de plus en plus nombreuses, etc. ».

[89] Cependant, compte tenu de la longueur de Planck, n'oublions pas qu'une particule-onde comme le proton est « définie » par cent milliards de milliards d'ontons et de nihils, de « bits », organisés en une information.

[90] *https://bit.ly/3KllIKw*, le lien où vous trouverez une version haute définition (5 332 × 5 401 pixels, 5,73 Mo) en couleur de cette image.

[91] Traduit par l'auteur.

[92] On estime que pour une galaxie donnée, une à quatre supernovæ explosent tous les mille ans et que pour l'univers entier (univers observable), dix supernovæ explosent chaque seconde.

[93] Le lecteur peut se dire à présent que, pour contredire la matrice, il va changer le « passé du futur » et, usant de son (illusoire) libre arbitre, ne pas rentrer chez lui. Cela ne pose, en fait, aucune difficulté du point de vue du modèle de la matrice informationnelle : « il ne rentre pas chez lui ? » C'est ce qui est aussi écrit dans la matrice !

[94] L'utilisation d'une image vidéo envoyée par un signal radio est strictement équivalente à l'utilisation d'imaginaires télescopes surpuissants capables de voir des détails aussi ténus qu'une personne fermant la porte de sa maison. Il s'agit dans les deux cas d'un signal électromagnétique qui voyage entre les deux planètes à la vitesse de la lumière. Si l'expérience avec les télescopes pose un problème évident de faisabilité, celle avec des caméras vidéo est tout à fait réalisable.

[95] On ne prendra pas en compte le fait que, suivant la théorie de la relativité, le temps ne s'écoule pas à la même vitesse entre la Terre et Mars. Le décalage est tout à fait négligeable dans le cadre de cette expérience qui dure une demi-heure, entre deux planètes spatialement proches.

[96] Nous avons fait le choix de lui mettre une majuscule car il représente toutes les consciences de l'univers.

[97] Cet emboîtement des consciences n'a aucun rapport avec l'emboîtement solipsiste des ego transcendantaux, bien qu'il y ait là une petite analogie.

[98] De *Ishvara*, que l'on peut traduire par conscience cosmique selon les traditions hindouistes ou bouddhistes.

[99] On parle aussi de la « Noble duplicité ».

Qu'il s'agisse des enseignements bouddhistes les plus profonds ou des résultats et des spéculations de la science physique moderne, tous s'accordent sur le modèle d'un univers sous-tendu pas une trame quantique, immergé dans un multivers. Le propos de cet ouvrage de spiritualité-fiction est d'expliquer comment il est possible, non pas de changer l'univers dans lequel nous vivons, mais comment il serait possible de sauter d'univers, de passer tout simplement dans un univers plus ou moins parallèle, afin de vivre autre chose que ce que l'on vit actuellement. Pour cela, l'ouvrage expose, d'une part, les enseignements bouddhistes de l'école Mādhyamika et du philosophe Nagarjuna et, d'autre part, les travaux en mécanique quantique, ceci afin de comprendre la suite : la définition d'une matrice informationnelle (déjà perçue par le bouddhisme avec la « Tour Vairocana » et le « filet d'Indra ») et sa dimension multidimensionnelle (l'espace de Hilbert) qui nous ouvre à cette idée de multivers. À partir de là, la question de la « lecture » et du « lecteur » de cette matrice est posée, ouvrant le champ à cette hypothèse fantastique d'un saut de notre univers vers un autre univers. Les méthodes bouddhistes méditatives sont proposées pour tenter ce fabuleux voyage dans la matrice informationnelle. À vous d'essayer !

**Sauter d'univers dans le multivers, bouddhisme et science nous aident à l'imaginer et, peut-être, le tenter…**

